

**CENTRO DE ESTUDIOS DEMOGRÁFICOS  
UNIVERSIDAD DE LA HABANA**

***ESTUDIOS DE POBLACION***  
***TEXTO BASICO***

BEATRIZ ERVITI DIAZ  
TERESA SEGURA CISNEROS

LA HABANA, ENERO DEL 2000

## **Presentación**

Un intento en la actualidad por brindar conocimientos sobre una disciplina científica resulta un ejercicio inacabado y acaso una primera edición sobre el tema. El gran cúmulo de información, la velocidad de los cambios, la interconexión de los procesos en todas las escalas del conocimiento y la creciente cultura de los receptores del producto, hacen parecer apenas guías para el estudio académico cualquier texto presentado.

Si ha ello se le agregara que el tema central lo constituye la población, las pautas metodológicas e instrumentales para profundizar en su dinámica e interrelación con los procesos de desarrollo, el reto resulta aún mayor. En esta materia convergen las dimensiones humanas, económicas y naturales, lo cual es signo no solo de complejidad sino también de utilidad, resulta difícil que cualquier especialista en formación o experimentado hoy día pueda prescindir de estos conocimientos.

Sin embargo, el auditorio principal al cual está dirigido son los estudiantes de pregrado y aquellos que se inician en tan apasionante especialidad. Surge este texto por la necesidad de dotar a los estudiantes de la Licenciatura en Economía de bibliografía actualizada para la asignatura Población y Desarrollo, lo cual le impuso características específicas para la redacción y síntesis, así como para la presentación de ejemplos e interpretaciones. Aún así consideramos puede ser consultado por especialistas o para estudios de postgrado.

Como texto básico tiene como precedentes dos valiosas obras con fines docentes: “Introducción al Análisis Demográfico” (1979) de la Dra. Sonia Catasús Cervera, que durante 20 años ha resultado la bibliografía obligada de los estudiantes y “Población y Desarrollo. Enfoques alternativos para su estudio” (1994) del Dr. Eramis Bueno Sánchez, elaborado como libro de texto para una maestría impartida en Zacatecas, México y que constituye una fuente actualizada para estudiar los enfoques económicos de la relación Población y Desarrollo. Por tanto, el presente libro contiene elementos de sus antecesores y ha tratado de incluir los métodos y referentes teóricos de la última década en el área de esta disciplina científica.

Resulta un privilegio agradecer a todos los colegas que han colaborado en la revisión del contenido del libro: Dr. Rolando García Quiñones, Lic. María Elena Benitez Pérez, Lic. Eduardo San Marful Orbis, Dra. Norma Montes Rodríguez, y muy especialmente a la Lic. Otilia Barros Díaz, de la Facultad de Economía de la Universidad de La Habana, al Dr. Humberto González Galbán, del CEPDE, por sus comentarios y sugerencias y a la Lic. Iris Suárez del Centro de Estudios Demográficos, por la revisión final del texto.

Las autoras

## Tabla de Contenido

### Presentación

Capítulo I: Perspectiva histórica sobre la dinámica de la población y el desarrollo. / 1

- I.1. La población ¿un problema?. Perspectiva histórica para estudiar la relación población - desarrollo. / 1
- I.2. Antecedentes de los estudios de Población. / 4
- I.3. Debates actuales sobre la relación Población- Desarrollo. / 8
- I.4. La posición latinoamericana con relación al crecimiento de la población. / 15

Capítulo II: La Demografía como ciencia. Las fuentes principales de información Demográfica / 18

- II.1. Antecedentes de los estudios demográficos. / 18
- II.2. ¿Qué es la Demografía? La demografía como ciencia. / 19
- II.3. Campos de estudio de la demografía. / 20
- II.4. Interrelación de la demografía con otras ciencias. / 22
- II.5. Evolución de los estudios sociodemográficos. / 23
- II.6. Organismos e instituciones encargados en Cuba de los trabajos sociodemográficos. /24

Capítulo III. Fuentes de información demográfica. / 26

- III.1. Los Censos de Población. / 26
- III.2. Las encuestas. / 31
- III.3. Los registros de hechos demográficos. / 32
- III.4. Las estadísticas demográficas en Cuba. / 32

Capítulo IV: Técnicas generales de análisis demográfico. / 35

- IV.1. La ecuación compensadora. / 36
- IV.2. El tiempo en Demografía. El Diagrama de Lexis. / 37
- IV.3. Definición de Nivel, Patrón y Tendencias. / 41
- IV.4. Razones, proporciones y tasas. / 43

IV.5. Las tasas de crecimiento de la población.	/ 48
IV.6. Determinación del tiempo en que se duplica la población.	/ 51
IV.7. Estructura de la población por edades y sexos. Pirámides de población y Relación de Masculinidad.	/ 52
Capítulo V: El estudio de las variables demográficas.	/ 59
V.1. La Mortalidad.	/ 59
V.1.1. Fuentes de información sobre la mortalidad.	/ 60
V.1.2. Diferenciales de la mortalidad.	/ 60
V.1.3. Mortalidad según causas.	/ 62
V.1.4. Medidas de la mortalidad.	/ 64
V.1.5. Tipificación o estandarización de la Tasa Bruta de Mortalidad	/ 67
V.1.6. La mortalidad por edades. La mortalidad infantil	/ 69
V.1.7. La mortalidad por sexos.	/ 71
V.1.8. Tablas de mortalidad o de vida.	/ 71
V.1.9. Funciones de la tabla de mortalidad	/ 74
V.1.10. La esperanza de vida al nacer	/ 77
V.1.11. Contribución de las distintas edades y de las causas de muerte a la esperanza de vida al nacimiento.	/ 79
V.1.12. Tablas modelo de mortalidad	/ 81
V.1.13. La construcción tablas de mortalidad en Cuba.	/81
V.2: La fecundidad.	/ 84
V.2.1. Fuentes de datos para el estudio de la fecundidad	/ 85
V.2.2. Medidas transversales de la fecundidad	/ 87
V.2.3. Medidas de corte longitudinal de la fecundidad	/ 97
V.2.4. Teorías y enfoques sobre la reducción de la fecundidad	/ 97
V.2.5. Determinantes próximos de la fecundidad	/ 99
V.2.6. La nupcialidad y la divorcialidad	/101
V.2.7. Algunos rasgos de la nupcialidad y la divorcialidad en Cuba	/105
V.2.8. La familia	/106
V.2.9. Principales características de la familia cubana contemporánea	/109
V.3: La migración y la distribución espacial de población.	/112
V.3.1. Fuentes de datos para el estudio de la migración	/115
V.3.2. Las migraciones internas y las migraciones internacionales	/117
V.3.3. Medidas para estudiar la migración interna	/119
V.3.4. Clasificación de la migración	/123
V.3.5. Los diferenciales o la selectividad de la migración	/124

V.3.6. Los factores y los motivos de la migración	/124
V.3.7. Las migraciones en Cuba	/125
V.3.8. La urbanización	/127
V.3.9. Migración, Urbanización y Distribución de la Población	/131
V.3.10. Distribución territorial de la población	/132
V.3.11. Medidas de la distribución espacial de la población	/134
Capítulo VI: Las proyecciones de población económicas y sociales.	/138
VI.1: Clasificación de las proyecciones de población.	/140
VI.2: Métodos matemáticos para realizar proyecciones de población.	/142
VI.3: Métodos demográficos para realizar proyecciones de población	/143
VI.4. Proyecciones sectoriales.	/153
VI.5. Otros tipos de proyecciones	/156
Capítulo VII: La población como fuerza de trabajo	/159
VII.1. Definiciones básicas	
/159	
VII.2. Indicadores de la participación de la población en la actividad económica	/163
VII.3. Pronósticos de los recursos laborales	/166
VII.4. Situación del empleo, desempleo y subempleo.	/167
VII.5. El Sector Informal	/169
Capítulo VIII. Las principales teorías sobre la población y el desarrollo socioeconómico.	/172
VIII.1. La Teoría de la Transición Demográfica.	
	/173
VIII.1.1. Efectos socioeconómicos y demográficos de las etapas avanzadas de la transición demográfica.	/175
VIII.1.2. Diferencias fundamentales de las transiciones demográficas de América Latina y Europa.	/175
VIII.1.3. La transición demográfica en América Latina.	/178
VIII.1.4. La transición demográfica en Cuba.	
/180	
VIII.2. La Trampa de la población de Malthus.	/183
VIII.3. La teoría microeconómica aplicada a los estudios de la fecundidad.	/185
VIII.4. Otras teorías.	/187

Capítulo IX. La dinámica de la población mundial y por regiones.	/190
IX.1. La dinámica de la población mundial.	/190
IX.2. Panorama demográfico de la población mundial futura	/197
IX.3. La dinámica de la población cubana y sus retos venideros.	/195
Capítulo X: Otros temas relevantes en la relación Población y Desarrollo.	/250
X.1: Sobre el objeto de investigación en población. Por Dr. Rolando García.	/250
X.2: Globalización, Población y Pobreza, Por Dr. Eramis Bueno	/263
X.3: La Demografía Histórica en Cuba. Por Lic. Eduardo San Marful	/276
X.4: Algunas reflexiones sobre las Políticas de Población. Por Lic. Beatriz Erviti	/283
X.5: Consideraciones sobre el valor de la comunidad para estudiar la población. Por Ms. Grisell Rodríguez	/293
Bibliografía Consultada	/299

## **Capítulo I: Perspectiva histórica sobre la dinámica de la población y el desarrollo.**

### I.1. La población ¿un problema?. Perspectiva histórica para estudiar la relación población - desarrollo.

En 1999 la población mundial llegó a los 6 mil millones de habitantes, casi dos veces y media más que la que existía al iniciarse la segunda mitad del presente siglo. Se espera que en los próximos 25 años, en el 2025, ésta llegue a alcanzar los 7823,7 mil millones. En la actualidad el 80% de este incremento se produce en los países denominados “en desarrollo” y se espera que para el 2025 esta proporción sea algo más del 85% (ONE-CEPDE, 1999a).

Las previsiones parecen sólidas y deben alcanzarse con mayor o menor precisión, la pregunta inmediata que se relacionaría sería ¿cuáles serán las repercusiones económicas, sociales e individuales de estas cifras?, para a continuación replantearse la cuestión esencial ¿constituye el crecimiento demográfico - acelerado -, por sí mismo, un problema grave o es manifestación de otros que se traslucen a través de estos datos, como pueden ser inequidades en el desarrollo, distribución de recursos o inequidades sociales o individuales?

Estos cuestionamientos han sido fuente de preocupaciones seculares, lo cual evidencia un precepto que resulta claro y sencillo: la población en sí no es nunca un problema, es definida como tal en función de un objetivo o meta que se quiera alcanzar, donde el más trascendental lo ocupa el logro del bienestar humano.

A lo largo de la historia el examen de los volúmenes de población arroja un crecimiento tendencialmente positivo. Sería conveniente apuntar que un estimado de la población mundial con cierto rigor no se tiene sino hasta la década de 1950, cuando a instancias de Naciones Unidas se realizan censos en el año 1950 o cercano a éste en muchos países, fundamentalmente subdesarrollados. Para

entonces la población global tiene un volumen que se aproxima a los 2500 millones, lo cual es verificado por otros investigadores que realizan estimaciones para este año.

A su vez, tanto Naciones Unidas como otros autores realizan estimaciones para todo el período anterior de evolución de la humanidad, llegando a resultados similares. En estas investigaciones se tuvieron en cuenta, por ejemplo, para la comunidad primitiva, la cantidad de tierra disponible, el área necesaria por cazador, etc. y posteriormente la cantidad de hombres que fue necesaria para librar las guerras que se describen, por lo que los cálculos pueden ser considerados confiables.

Los resultados de algunas de las estimaciones se muestran a continuación:

Cuadro 1 : Dinámica de la población mundial. Años seleccionados.

Años	Población mundial en millones	Tasa de crecimiento promedio	Tiempo de duplicación	Esperanza de vida al nacer (años)
10000 ANE	7 - 10	0.0008	1500	20
1	250 - 300	0.0037	1200	22
1750	800	0.005	120	27
1950	2504	0.020	35	35
1988	5000	0.016	44	55
1999	6000	0.014	50	65

Fuente: Keyfitz, N. y Lindahl-Kiessing, K. (1994: 21-23)

Urzua, R. y Villa, M. (1996)

ONE-CEPDE (1999a)

Como puede apreciarse el crecimiento de la población hasta la época moderna fue muy lento. Se considera que desde el año cero hasta 1650 es que se duplica la población, o sea, se necesitaron 1600 años para que la población doblara el número de efectivos.

A partir de aquí comienza el aumento vertiginoso de la población, que se duplicó en los 200 años que median entre 1650 y 1850 y lo hizo nuevamente en los



100 años siguientes. Hoy día con una tasa de crecimiento promedio anual de la población ( $r$ ) de 1.4 %, el período de duplicación de ésta es de 50 años, aunque se debe destacar que mientras que la población de los países desarrollados se duplicará en 233 años, ( $r = 0.3$  %) la de los países subdesarrollados lo hará en 41 años ( $r = 1.7$  %) (ONE- CEPDE, 1999a).

Como dato de interés se puede decir que en la actualidad anualmente se suma al mundo una población equivalente a siete veces a la cubana, por el aporte natural, obtenido de la diferencia entre los nacimientos y defunciones. No obstante, el período de mayor volumen de crecimiento de la población ocurrió entre 1985 y 1990, con 88 millones de habitantes más cada año como promedio. A partir de entonces la población mundial aumentará como promedio anual en aproximadamente 80 millones hasta el año 2015, de forma decreciente cada año. A partir de 2020 el ritmo decreciente en los aumentos de la población se hará más fuerte: entre 2020 y 2025 aumentará en 72 millones de habitantes cada año, entre 2030 y 2035 en 62 millones y entre 2045-2050 en 43 millones de habitantes cada año (UNFPA; 1999).

Obviamente, cualquier lector puede hacer coincidir los períodos de cambios demográficos con eventos socioeconómicos significativos (la Revolución Industrial, por ejemplo) y tal relación resulta pertinente. Aunque en la medida que transcurran los capítulos esta relación se hará más comprensiva, debe apuntarse inicialmente que la tasa de crecimiento de la población -ascendente o descendente- es una síntesis de las fuerzas ejercidas por los nacimientos, las defunciones y la movilidad de la población, las cuales resultan una expresión histórica de las condiciones socioeconómicas y culturales concretas.

Resulta comprensible, entonces, que las fluctuaciones de la población dependan, por ejemplo, de los efectos combinados del hambre, las enfermedades,

epidemias, guerras (cuya manifestación más evidente es una elevada mortalidad humana). En la medida que estas condiciones se modifiquen favorablemente, como ha sido el caso de la última mitad del siglo XX, debido a avances en el campo económico y tecnológico, estas tasas de mortalidad van descendiendo, lo que estrecha la brecha entre personas nacidas y personas sobrevivientes.

Por otra parte la tendencia de la fecundidad ha sido también decreciente, pero de una manera más tardía, pues la influencia exógena para que estos cambios ocurran resulta menos decisiva. La fluctuación de los efectivos de la población resultará de los diferenciales que se alcancen entre las defunciones y los nacimientos.

Otro aspecto a evaluar, a propósito de esta introducción, es que su comportamiento está lejos de ser homogéneo en las diferentes regiones del planeta. Las pautas de las conductas demográficas difieren por regiones, países e incluso al interior de estos, lo que gesta diferentes modelos de difusión que se distinguen por su heterogeneidad.

De lo que hasta aquí se ha expuesto se puede deducir, que el estudio de la población se hace necesario porque existen problemas reales que se presentan y cuyas dificultades resultantes constituyen obstáculos para alcanzar fines o metas importantes y deseables. Pero ese tratamiento, útil y prioritario, debe encuadrarse en un marco histórico, con postulados teóricos, metodológicos e instrumentales que reflejen su carácter dinámico, y en consecuencia, revelen una interrelación disciplinaria, debido a la multidimensionalidad de los fenómenos que involucran.

De tal modo se ha planteado, con certeza, que la ciencia de la población no debe, en modo alguno, inducir o deducir a partir de observaciones factuales, independientes y descontextualizadas. “Entraña, eso si, un proceso de selección de los eventos demográficos y los sustratos contextuales e interrelaciones que los

vinculan y que como exigencia rigurosa, debería responder al requisito de ser aislables, inteligibles y reconstruibles” (García, R.; 1999).

Es por ello que se habla de los estudios de población como los que “se dirigen a identificar, plantear, investigar y solucionar problemas de población desde tres perspectivas o enfoques –separables solamente en un ejercicio de abstracción -: perspectiva demográfica, perspectiva económica y a falta de otra denominación y difusión del término, perspectiva desde la relación población – desarrollo” (Bueno, E; 1994).

## 1.2. Antecedentes de los estudios de Población

Como ya se ha expuesto siempre ha existido una preocupación por la dinámica demográfica en función de una meta social considerada importante. Los principales planteamientos y teorías han respondido a la relación con los restantes sistemas económicos, naturales y sociales, de tal forma estos han transitado desde el estímulo al poblamiento y crecimiento de la población hasta las restricciones y frenos para la multiplicación de los hombres.

Ya en el Antiguo Testamento es posible encontrar referencias a la población, a través de un llamado a poblar el mundo, el cual se caracteriza por estar despoblado, se ve como algo vacío.

Confucio (China, 551- 479 A.C) plantea esa misma preocupación, en el contexto de abundantes extensiones de tierra. Sus análisis revelan una intención de ligar fenómenos demográficos con factores externos a la población, por ejemplo, ilustrar que la celebración de matrimonios caros disminuye la nupcialidad y con ello el número de nacimientos que garantiza el crecimiento de la población (relaciona factores económicos y demográficos); al mismo tiempo conecta

fenómenos demográficos: los nacimientos prematuros llevan a una mayor mortalidad, a modo de ilustración.

Platón (Grecia, 428-347 a.C) sugiere incrementar la población mediante la inmigración y llega a establecer por primera vez el principio del óptimo de población (relación entre el crecimiento de la población y la cantidad de tierras). El número ideal de habitantes para una ciudad –estado era de 5040 personas.

En la Edad Media, los italianos Maquiavelo y Botelo hicieron referencia a ellas en sus obras. Los pensadores del siglo XVIII prestaron considerable atención a las teorías de población (el ruso Lomonosov, los franceses Mirabeau, Montesquieu, Voltaire, los ingleses Stuart y Townsend, los italianos Genovesi y Ortes y el norteamericano Benjamin Franklin) (Urlanis, 1987:7).

Otros enfoques relevantes corresponden al Período de la Ilustración, etapa donde el crecimiento de la población coincide con momentos de grandes cambios económicos, políticos y sociales y con ello una nueva forma de concebir el mundo: se cree en el hombre y su capacidad para dominar la naturaleza, existe la convicción de que se puede llegar a una sociedad perfecta.

Surge, entonces, la preocupación por los que se quedan detrás (Teoría Paternalista) y se establecen leyes (Leyes de los Pobres), acciones puntuales para impedir que los pobres mueran. Relevantes resultan en este período los planteamientos de Godwin (Inglaterra) y Comdorset (Francia), ambos plantean que los problemas de la sociedad no provienen de los hombres sino de la forma en que se estructura la sociedad (organizaciones e instituciones) de ahí que mientras menos se intervenga en los problemas de la sociedad esta será más perfecta.

Daniel Malthus (padre de Robert Malthus) se dedicó a demostrar los errores en la Teoría de Godwing a partir de las ideas de Rousseau. Este parte de la tesis de que los males de la población no provienen de las estructuras sociales ni de la

forma de conducir a la sociedad, sino de la naturaleza humana misma. Estas ideas las retoma posteriormente Robert Malthus.

Malthus es uno de los primeros en preocuparse por la relación “población - recursos” y plantearse una explicación, que es la más conocida. En 1798 publica de forma anónima *“An essay on the principle of population, as it affects the future improvement of society”*, en el que plantea que la población crece con progresión geométrica, mientras que la producción crece con progresión aritmética, por lo que los recursos llegarán a ser insuficientes para la población y hay que reducir su crecimiento. La población ejerce un efecto en los salarios; a partir de éste se establece un mínimo de subsistencia.

Para él si se incrementan los alimentos (ingresos), se incrementa el número de hijos, o sea, a más ingresos, más crecimiento de la población. La solución política que plantea Malthus es el control de la población, principalmente la pobre, planteando que existen dos frenos para este control:

- los frenos positivos, que son aquellos que incrementan la mortalidad: guerras, pestes, enfermedades.
- los frenos preventivos, los cuales actúan sobre los nacimientos: control moral (naturaleza racional del hombre), que es el que lleva a la postergación de las uniones y al espaciamiento de los hijos, y el vicio, que es el control de la natalidad.

Para Malthus hay una Ley Universal de la Población.

Su pensamiento es prácticamente la posición teórica seguida durante todo el siglo XIX, influye en la obra de otros importantes autores de las Ciencias Sociales como Marx y Darwin, y es con razón llamado el Padre de la Demografía. Sus ideas son retomadas en el siglo XX, llamándose a esta corriente teórica “neomalthusianismo”. Los neomalthusianos son igualmente antinatalistas pero, a

diferencia de Malthus, no consideran un vicio el control natal a través de métodos anticonceptivos.

Otros investigadores o corrientes teóricas enfocan desde sus disciplinas el problema poblacional. A continuación se comentan los más relevantes:

En la llamada Escuela Clásica (liderada por Ricardo y Smith), el tamaño absoluto de la población forma parte de la explicación para saber cómo se produce el excedente. Aquí nace la idea de rendimientos decrecientes, es decir, a mayor población, menos rendimientos. La población es vista como fuerza de trabajo y no en su doble calidad de productora- consumidora.

La escuela marxista es la principal opositora del pensamiento malthusiano. Plantea que el comportamiento de la población depende de la base económica y que en el proceso de acumulación, se produce una superpoblación relativa (por la relación capital - trabajo), llamada por él “ejército industrial de reserva”. Este grupo no depende del tamaño de la población. Marx dice que cada formación económico social tiene su propia ley de población: la Ley de población del capitalismo es la ley de la superpoblación relativa. Sus seguidores argumentan que la ley de población del socialismo es la satisfacción de las necesidades crecientes de la población.

Los Marginalistas plantean que la producción marginal es obtenida por el empleo de una unidad adicional de factor. Para ellos las explicaciones se centran en la distribución, lo que les importa es la relación Oferta - Demanda. Comienza un enfoque diferente: la producción es un factor, el trabajo es solamente un factor y la población sale como una variable de contexto o secundaria.

Keynes plantea que no existe el equilibrio, el equilibrio es solo por excepción. No se preocupa por la población, sino por el trabajo, que para él es un factor fundamental.

A partir de su modelo Harrod y Domar ponen en juego de nuevo a la población (como fuerza de trabajo). El progreso técnico marca la pauta para crear nuevos modelos.

Boserup replica al planteamiento del óptimo y establece una relación entre presión demográfica- condiciones naturales- modos de cultivo- efectivos de población. La presión demográfica afecta modificando o no los modos de cultivo y esto nos lleva a un efectivo de población soportable.

Los Modelos demoeconómicos argumentan la necesidad de reducir el ritmo de crecimiento de la población. Evalúan el impacto en la población del crecimiento económico. Algunos ejemplos son:

- Coale-Hoover: Ejercicio de impacto del crecimiento con hipótesis de alta y baja fecundidad.
- Harrod-Domar: La población activa permanece constante. Son modelos a corto plazo.
- Douglas: Modelo a largo plazo. Sustitución de factores.
- Bachue: Modelo utilizando distintas esferas de análisis.

El Club de Roma, sostiene que no solo es importante que el crecimiento poblacional se reduzca, sino que si no se hace, los resultados serán catastróficos. Plantean la realidad como un sistema. En esencia son neomalthusianos.

Se les critica que los límites del crecimiento no son físicos, sino más bien socioeconómicos y políticos. También que el crecimiento de la población es exponencial, pero la ciencia y el progreso científico técnico tienen una dinámica propia superior.

El Grupo de Bariloche considera importante la satisfacción de las necesidades básicas. El objetivo es lograr una estructura igualitaria, de lo que se trata es de encontrar el tiempo en que se podría llegar a ésta.

### I.3 Debates actuales sobre la relación Población- Desarrollo.

En el presente siglo los estudiosos de la población se reunieron en diversas ocasiones para tratar temas demográficos. La primera reunión mundial se celebró en 1927 en Ginebra, destacándose por su importancia además las dos Conferencias Mundiales de Población, realizadas en Roma en 1954 y en Belgrado en 1965.

Los primeros años de la década de 1970 marcaron hito en el cambio en la concepción de los estudios de población, focalizando estos hacia la relación población- desarrollo. En ello han tenido un papel primordial los organismos especializados vinculados al sistema de las Naciones Unidas.

En 1974 se realizó en Bucarest, Rumania, la primera Conferencia Mundial de Población, en la que se reunieron representantes gubernamentales de casi todo el mundo. En ella se aprobó el Plan de Acción Mundial sobre Población (PAMP), que planteó las esperanzas de que se derrumbasen las barreras ideológicas y se hablara del problema demográfico como parte del problema global del futuro de la humanidad. En ella, por primera vez, se consideraron cuestiones básicas en materia de población dentro del contexto de las necesidades comunes de aumentos en los índices deficitarios del nivel de bienestar de la población, tales como alimentos, educación, empleo, vivienda y servicios de salud.

En 1984 se realiza la segunda Conferencia Mundial de Población, en México D.F. En la misma se confirma que el principal objetivo del desarrollo social, económico y humano es mejorar el nivel y la calidad de vida de las personas. También establece que la base para la solución definitiva de los problemas de



población no es la reducción de su crecimiento, sino las transformaciones económicas y sociales y que las políticas de población deben ser un elemento integrante de las políticas de desarrollo.

El desarrollo económico implica el crecimiento económico. Pero el crecimiento económico no lleva por si mismo al desarrollo económico, si no se dirige a las ramas más dinámicas de la economía nacional, que garantizan los niveles de actividad autosostenida a largo plazo. Además, para lograr un desarrollo integral, los esfuerzos deben estar dirigidos a obtener la paulatina reducción de las disparidades sociales y regionales.

Por lo tanto, el crecimiento económico, más que una meta última del quehacer humano, es un medio para elevar el bienestar y facilitar el logro de objetivos de desarrollo social y personal; implica el aumento de la producción de bienes y servicios y su acceso y distribución equitativa.

El desarrollo debe ser:

- *Centrado en las personas*, es decir, capaz de cubrir verdaderamente las necesidades humanas básicas, entre ellas la garantía del ejercicio del papel primordial de las personas en la formulación y ejecución de los programas de desarrollo.
- *Sustentable*, lo que significa que sea socialmente justo y equitativo, así como sostenible desde un punto de vista ecológico.
- *Autosuficiente*, lo que significa que haga uso al máximo posible de las capacidades propias de los países.

Desde fines de la década de 1980 la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) trabaja en lo que llama “una concepción actualizada de desarrollo”, aportando el enfoque de la “transformación productiva con equidad” y

posteriormente la consideración del desarrollo social como pilar fundamental del desarrollo.

En la década de 1990 el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) se ha esforzado por encontrar una base conceptual y una metodología estadística que defina y mida el desarrollo, en la cual se distinga crecimiento económico de desarrollo, pues el crecimiento económico es una condición necesaria pero no suficiente para alcanzar el desarrollo.

El paradigma del desarrollo humano suscrito por el PNUD se basa en seis dimensiones básicas: equidad, sustentabilidad, productividad, potenciación, cooperación y seguridad. (PNUD,1997:XIV). El PNUD también destaca la necesidad de mejorar la condición humana en sus múltiples dimensiones, en todos los países y en todos los grupos sociales, con un enfoque inter e intrageneracional.

Surge así el Índice de Desarrollo Humano (IDH), que se construye a partir de cuatro indicadores, que a su vez, expresan tres aspectos del desarrollo humano: Ingresos (Producto Interno Bruto Per cápita), longevidad (esperanza de vida al nacimiento) y conocimientos (tasa de alfabetismo y tasa de matrícula combinada, es decir, tasa de matrícula de las enseñanzas primaria, secundaria y terciaria). En 1996 el profesor cubano Cándido López crea el Índice de Desarrollo Humano Modificado (IDHM), que introduce en el cálculo una medida de la transferencia del ingreso al desarrollo humano o bienestar.

Debido a que en Cuba el desarrollo social es equitativo y se ha alcanzado a pesar de tener ingresos bajos, al calcular del IDH nuestro país se ubica en la posición 79° en el contexto mundial, pero mediante el IDHM ocupa el lugar 39°. Teniendo en cuenta que el IDH no siempre refleja de forma fiel el desarrollo humano, especialistas de todo el mundo trabajan arduamente por perfeccionarlo.

El Informe del Desarrollo Humano en su edición de 1990 señala: “Si la distribución de ingresos es desigual y si los gastos sociales son reducidos o están distribuidos de forma no equitativa, el desarrollo humano no podrá progresar satisfactoriamente a pesar del rápido crecimiento del producto nacional bruto” (PNUD,1990:22).

Al hablarse del desarrollo de un país debe tenerse en cuenta la situación en que se encuentran la pobreza, el desempleo y la desigualdad, que deben estar en proceso de extinción para afirmar que se va camino al desarrollo.

La relación población - desarrollo se concreta:

- Fijando o delimitando nuestro entendimiento sobre los elementos fundamentales de la relación y sus formas de manifestarse.
- Precisando instancias más concretas de manifestación de las relaciones población- desarrollo:
  - la integración de las variables demográficas en la planificación del desarrollo.
  - viendo las consecuencias demográficas de los proyectos de desarrollo.

Desde fines de la década de 1980 se hace más evidente la degradación ambiental y las nefastas consecuencias para el futuro de la humanidad, es por ello que en la última Conferencia Internacional de Población y Desarrollo, celebrada en El Cairo, Egipto, en 1994, ya no se habla de la relación población - desarrollo, sino que se analiza como población- desarrollo - medio ambiente, recalcando con ello la necesidad de que el desarrollo sea sostenible.

Se reconoce por una parte los avances en muchos campos importantes para el bienestar humano, obtenidos a través de esfuerzos nacionales e internacionales. Pero por otra parte se señala que se ha intensificado la degradación ambiental como

consecuencia de patrones de producción y consumo insostenibles, un crecimiento de la población sin precedentes, pobreza persistente y en expansión e inequidad social y económica (Programa de Acción de la Conferencia Internacional de Población y Desarrollo de 1994, 1995:188).

A su vez, se reconoce la oportunidad de adoptar políticas macro y socioeconómicas para promover el desarrollo económico sostenible en el contexto del desarrollo sustentable de todos los países y de movilizar los recursos humanos y financieros para resolver el problema global. Hay que destacar que por primera vez en el mundo hay una voluntad de resolver los problemas en conjunto, poniendo en común los recursos y la tecnología.

Las recomendaciones del Plan de Acción Mundial sobre Población (PAMP) respetan las condiciones económicas y sociales de cada país, además de sus valores culturales y éticos, acervo cultural y convicciones filosóficas. Esto es fundamental en la discusión de temas tan polémicos como el aborto, mal vistos por las poblaciones que profesan religiones y en especial por las musulmanas y católicas.

Esta conferencia tuvo como antecedentes otras realizadas en los diez años que median entre ella y la anterior, dirigidas a grupos poblacionales o aspectos específicos del desarrollo, o acciones realizadas en este sentido. Son ellas la Conferencia Mundial para revisar y estimar los logros de la Década de Naciones Unidas para la Mujer: Igualdad, desarrollo y Paz (Nairobi, 1985), la Cumbre Mundial de la Infancia (New York, 1990), la Conferencia de Naciones Unidas de Medio Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro, 1992), la Conferencia Internacional de Nutrición (Roma, 1992), la Conferencia Mundial de los Derechos Humanos (Viena, 1993), la Conferencia mundial de desarrollo sostenible de las islas pequeñas- estados en desarrollo (Barbados, 1994) y la declaración de 1994 como año internacional de la familia.

A su vez, nutrió a conferencias mundiales que se celebraron en los años siguientes, como la Cumbre del Desarrollo Social (1995), la 4° Conferencia de la Mujer: Acción para la igualdad, desarrollo y paz. (1996), la Segunda Conferencia de Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos (Habitat II) (Turquía,1996), la Celebración del 50 Aniversario de las Naciones Unidas (1998).

En esta conferencia de 1994 se establecen 15 principios relacionados con la población- desarrollo sostenible, que son:

1. Se apoya la Declaración Universal de los Derechos Humanos que estipula que todos los seres humanos nacen libres y en igualdad de derechos y dignidad, sin distinción de raza, color, sexo, lenguaje, religión, opinión política, origen nacional o social, propiedades y estatus.
2. Los seres humanos son el objetivo del desarrollo sostenible. La población es el recurso más importante y valioso de una nación. Los países deben asegurarse de que los individuos tienen las oportunidades de explotar sus potencialidades. Tienen el derecho de tener un adecuado nivel de vida ellos y sus familias, incluyendo alimentación adecuada, vestuario, vivienda, agua y servicios sanitarios.
3. El derecho al desarrollo es un derecho inalienable universal y parte integral de los derechos humanos y los seres humanos son el objetivo fundamental del desarrollo, el cual no debe comprometer el de las futuras generaciones.
4. El avance de la igualdad y equidad de género, el empoderamiento de la mujer y la eliminación de todo tipo de violencia contra ella, el derecho a que controle su fecundidad. La participación igualitaria de la mujer en la vida económica, social, cultural y política de la sociedad.

5. Los objetivos y políticas dirigidos a la población son parte integral del desarrollo cultural, económico y social, cuyo principal objetivo es aumentar la calidad de vida de la población.
6. El desarrollo sostenible requiere que la interrelación entre población, recursos, ambiente y desarrollo sea ampliamente reconocida, dirigida de manera apropiada y llevado a cabo en un balance dinámico y armónico. Se deben eliminar los patrones insostenibles de producción y consumo para no comprometer las generaciones presentes y futuras.
7. Todos los países deben cooperar en la erradicación de la pobreza como requisito indispensable del desarrollo sostenible. Se han de priorizar los países subdesarrollados y los de economía de transición.
8. Todas las personas tiene el derecho de disfrutar de un creciente standard de salud mental y física. Los estados deben tomar medidas para garantizar la igualdad entre hombres y mujeres, el acceso universal a los servicios de salud incluyendo los de salud reproductiva, los que deben ejercerse sin coacción. Todas las parejas e individuos tienen el derecho de decidir libre y responsablemente el número y espaciamiento de sus hijos y a tener información, educación y medios para ello.
9. La familia es la unidad básica de la sociedad y por ello debe ser fortalecida y recibir protección y apoyo. En dependencia de los diferentes sistemas sociales, políticos y culturales el matrimonio debe realizarse por el libre consentimiento de los cónyuges. El esposo y la esposa deben darse entre si un tratamiento igualitario.
10. Todos tienen derecho a la educación, que es la fuente directa del desarrollo de los recursos y la dignidad humana. Con especial atención en las mujeres y las niñas. La responsabilidad de que los niños estudien es primeramente de los padres.

11. Todos los estados y familias deben darle la mayor prioridad posible a los niños. Estos tienen el derecho a tener adecuados estándares de vida y salud para su bienestar y el derecho a la educación. Tienen el derecho de ser cuidados, guiados y mantenidos económicamente por los padres, familiares y la sociedad y de ser protegidos por medidas legislativas, administrativas, sociales y educacionales, de todo tipo de violencia mental o física, ofensa o abuso, negligencia o tratamiento negligente, maltrato o explotación incluyendo la venta, tráfico, abuso sexual y tráfico de sus órganos.
12. Los países que reciben migrantes documentados deben darles tratamiento adecuado, servicios médicos para ellos y sus familias y deben asegurarles su integridad física y seguridad. Independientemente de su estatus migratorio se debe cumplir la declaración universal de los derechos humanos.
13. Todas las personas tienen el derecho de solicitar y obtener en otros países asilo por persecución. Los estados tienen la responsabilidad de cumplir los acuerdos de la convención de Ginebra de 1967 y sus protocolos con relación a los refugiados.
14. En consecuencia con las necesidades de la población y el desarrollo de los pueblos indígenas, los estados deben reconocer y apoyar su identidad, cultura e intereses. Integrar a estos pobladores a la vida económica, política y social del país, particularmente en lo relativo a la salud, la educación y el bienestar.
15. El crecimiento económico sostenido en el contexto de un desarrollo sostenido y el progreso social requieren que el crecimiento esté ampliamente basado ofreciendo iguales oportunidades a todas las personas. Los países desarrollados deben continuar dirigiendo sus esfuerzos a promover el desarrollo sostenible y reducir los desequilibrios de modo que puedan beneficiar a todos los países, particularmente los subdesarrollados.

Para cada línea de acción, se establecen las bases de acción, los objetivos y las acciones concretas. Son 6 líneas de acción:

1.- Interrelación entre población, crecimiento económico sostenible y desarrollo sostenible.

- La integración de la población y las estrategias de desarrollo.
- Población, crecimiento económico sostenido y pobreza.
- Población y medio ambiente.

2. - Igualdad de género y “empoderamiento” de la mujer.

- Empoderamiento y estatus de la mujer.
- Las niñas
- Responsabilidad masculina y participación.

3. - La familia, sus roles, derechos, composición y estructura

- Diversidad en la estructura y composición familiar
- Mantenimiento socioeconómico de la familia

4. - Crecimiento y estructura de la población.

- Fecundidad, mortalidad y tasas de crecimiento de la población.
- Niños y jóvenes
- Ancianos
- Población indígena
- Personas con incapacidades

5. - Derechos reproductivos y salud reproductiva.

- Derechos reproductivos y salud reproductiva
- Planificación familiar
- Enfermedades de transmisión sexual y prevención del virus de inmunodeficiencia humana (VIH)
- Sexualidad humana y relaciones de género



- Adolescentes

#### 6. - Salud, morbilidad y mortalidad.

- Cuidados primarios de salud y el sector de cuidados de salud
- Sobrevivencia infantil y salud
- Salud femenina y seguridad de la maternidad
- Infección por el VIH y adquisición del SIDA (síndrome de inmunodeficiencia adquirida).

#### I.4. La posición latinoamericana con relación al crecimiento de la población.

La posición latinoamericana con relación al crecimiento de su población ha variado. Se conoce que posteriormente a la independencia de la mayor parte de los países del área (primera mitad del siglo XIX) la posición de los gobiernos era abiertamente natalista, al prevalecer la idea de que los países estaban despoblados, con disponibilidad de recursos y tierras, y que la falta de población podría contribuir a la pérdida del territorio.

Esta posición aún es evidente en el Primer Congreso Demográfico Interamericano, celebrado en México en 1943, donde "los países latinoamericanos asistentes ratificaron su posición natalista al referirse a la conveniencia de impulsar el crecimiento vegetativo de la población y recibir migración extracontinental para mejorar la potencia demográfica" (Miró, 1994: 372), prevaleciendo la misma hasta principios de la década de 1960, aunque se debe señalar que sólo México adoptó una política explícita para aumentar el crecimiento de la población. La reducción de la mortalidad y su contraste con la relativamente alta fecundidad preponderante en la década de los sesenta, catapultan las tasas de crecimiento de los países latinoamericanos. A partir de entonces cambian las ideas natalistas hacia las antinatalistas que aún prevalecen.

En la década de 1950, 16 países latinoamericanos levantaron censos de población, siguiendo definiciones y criterios uniformes. En la propia década se crea el Centro Latinoamericano de Demografía, en Santiago de Chile, adjunto a las Naciones Unidas, el cual "inició la capacitación del personal técnico en demografía, comenzó el análisis sistemático de la información demográfica, promovió la recopilación de nuevos datos en las áreas de fecundidad y migración e inició la investigación sobre estos temas y otros de importancia para comprender la dinámica demográfica latinoamericana. En esta primera etapa los atributos demográficos eran tomados como datos para proyectar programas económicos, pero no se veía la relación inversa, es decir, la incidencia del desarrollo sobre la población" (Miró, 1994:373).

En la década de 1960 la Revolución Cubana llama la atención sobre la relación entre la estabilidad económica y política, lo que influye en la adopción de la Alianza para el Progreso. Con la misma, "cobró importancia la práctica de la planificación económica, tanto en el nivel nacional como regional, lo que lleva al reconocimiento, aún bastante limitado, de que la población es una variable importante a ser considerada en los esquemas de planificación" (Miró, 1994:375). A su vez, se desarrollan las ideas antinatalistas, por el hecho de que el crecimiento demográfico a gran escala podría detener o al menos entorpecer el crecimiento económico de la región, a las que se oponen las corrientes marxistas (el desarrollo socioeconómico provoca la reducción de la fecundidad) y la Iglesia Católica (no deben existir medios artificiales para evitar la concepción).

A pesar de que los gobiernos no se pronuncian explícitamente a favor de una política para detener el crecimiento poblacional, hacia fines de la década de 1960, con excepción de Cuba, todos tenían establecidos programas de planificación familiar, como instrumento para proteger la salud de las madres, disminuir el aborto

y la mortalidad materna, aunque su fin no siempre explícitamente reconocido, era reducir el crecimiento de la población a través de la reducción de la fecundidad. En este tiempo a la vez que se considera que el comportamiento demográfico se ve influido por el desarrollo económico, se valora que un crecimiento de la población alto obstaculiza el propio desarrollo.

En la década de 1970 ya se observan reducciones de la natalidad en algunos países de la región. En 1973 México adopta una política de población explícita y en la primera Conferencia Mundial de Población de 1974 , en el Plan de Acción Mundial sobre Población (PAMP) se declara que "las variables demográficas influyen sobre las variables del desarrollo y a su vez están sujetas a la influencia de éstas", lo que abrió la posibilidad de que los gobiernos reconocieran la necesidad de realizar acciones para modificar la dinámica demográfica. Por ello, varios gobiernos de la región establecen instancias administrativas con el fin de integrar al factor demográfico en los planes de desarrollo.

No obstante aún esta integración no se ha logrado, por la controversia entre los responsables de tal integración y los planificadores, acerca de qué y cómo se realiza la integración. Una solución propuesta por Miró (1994:381) apunta a la integración parcial de cada variable demográfica en distintos programas específicos, en los que, utilizando los conocimientos ya acumulados, puedan formularse hipótesis acerca de cómo podrán interactuar las variables demográficas y las económicas y sociales,

Como se ha podido apreciar, la relación población- desarrollo y más recientemente población -desarrollo sostenible, se inició con los estudios propiamente de la población y de sus variables: fecundidad, mortalidad y migraciones, la llamada Demografía, por lo cual el presente libro de texto sigue este orden cronológico.

Para este capítulo se recomienda consultar además:

UNFPA (United Nation Fund for Population Activities)(1999) “*Informe sobre el desarrollo humano 1999*”. New York.

Bueno, E. (1994) *Población y Desarrollo. Enfoques alternativos para su estudio*. CEDEM. La Habana.

PNUD (1997) “*Investigación sobre el desarrollo humano en Cuba 1996*”. PNUD-CIEM, La Habana.

*Programa de Acción de la Conferencia Internacional de Población y Desarrollo de 1994* (1995) en *Population and Development Review*, Volume 21, Number 1, March 1995.

Miró, C.(1994). “*El debate latinoamericano sobre población y desarrollo*”. En Alba, F. y Cabrera, G. (compiladores) “*La población en el desarrollo contemporáneo de México*”. El Colegio de México, México D.F.

## **Capítulo II: La Demografía como ciencia. Las fuentes principales de información demográfica.**

### II.1. Antecedentes de los estudios demográficos.

Desde tiempos remotos ha existido interés por conocer el número de personas que habitan en los límites de determinado territorio. En las Sagradas Escrituras se hace referencia a que hace aproximadamente 2000 años, en tiempos de Herodes se realizó un conteo de población. Estos conteos y los de fechas posteriores tenían como principal finalidad el logro de un eficiente sistema impositivo. También los mismos se realizaban para conocer la disponibilidad de hombres para las guerras.

En la segunda mitad del siglo XVII en Inglaterra comienza a desarrollarse la demografía moderna que conocemos hoy en día, a partir de las primeras técnicas de análisis demográfico desarrolladas inicialmente por John Graunt, que en libro publicado en 1662, ofrece por primera vez análisis de datos demográficos, llegando a encontrar que el número de hombres es aproximadamente similar al de mujeres, que la relación entre el nacimiento de niños y niñas es de 14:13 y que la mortalidad en las ciudades es superior a la mortalidad de las zonas rurales. Posteriormente los ingleses William Petty y Halley, desarrollan otras técnicas demográficas; este último en 1693 construye la primera tabla de mortalidad científicamente argumentada (Urlanov, 1987:9).

Sin embargo, no es hasta 1885 que el francés Achille Gillard en su libro “Elementos de la estadística de la población o demografía comparativa”, establece el término “Demografía”, proveniente del griego:

demos--- pueblo

grapho---- escribo

A partir de esa época el estudio de la demografía se va extendiendo por los diferentes países, como Alemania, Rusia y Bélgica, y más recientemente Estados Unidos y Francia, que conjuntamente con Inglaterra liderean los estudios de población contemporáneos.

En los países subdesarrollados la posibilidad de realizar estudios demográficos se concreta desde mediados del presente siglo, por la realización de censos de población derivados del interés de conocer los efectivos poblacionales, por el aumento del crecimiento de la población, como consecuencia de una reducción de la mortalidad que coincide con una fecundidad constante. Se destaca el hecho de que en la actualidad hay países de Asia y Africa donde los demógrafos aún no son nativos o donde no existen estudios demográficos o el conocimiento sobre la población es escaso.

## II.2. ¿ Qué es la Demografía? La Demografía como ciencia.

Se han realizado varias definiciones de Demografía, en dependencia del interés en profundizar en el tema. Tomemos algunas de ellas:

Joaquín Leguina, 1973: "La Demografía es la ciencia que tiene por objeto el estudio de las poblaciones humanas".

NNUU, Diccionario Demográfico Plurilingüe, 1959: le agrega " tratando, desde un punto de vista principalmente cuantitativo, su dimensión, su estructura, su evolución y sus características generales" (p.17)

Roland Pressat, 1970: "La demografía se resuelve en la descripción estadística de las poblaciones humanas en lo que respecta:

- a su estado (cantidad, distribución por sexos, edad, estado civil, tipo de familia) en un momento dado.
- a los hechos demográficos que se producen en dichas poblaciones (nacimientos, defunciones, matrimonios, divorcios, migraciones)

Hauser y Duncan (1962): "La demografía es el estudio del tamaño, distribución geográfica y composición de la población, sus variaciones y las causas de dichas variaciones que pueden identificarse como fecundidad, mortalidad, movimientos territoriales (migraciones) y movilidad social.

Valentei, (1977): La ciencia demográfica es un sistema de conocimientos científicos. Su objeto de investigación es la población y el contenido las leyes de su desarrollo y los cambios en las condiciones de trabajo y vida, o sea, la reproducción de la población en el amplio sentido del concepto (movilidad social, renovación de las generaciones, migración, cambios cualitativos, incluyendo la instrucción general, capacitación profesional y salud).

Livi Bacci (1994): Plantea que la mejor forma de definir la demografía es a partir de la definición de población.

Población: Conjunto de individuos, constituido de forma estable, ligado por vínculos de reproducción e identificado por características territoriales, políticas, jurídicas, étnicas o religiosas.

Algunos aspectos importantes de esta definición es que:

- excluye a las colectividades transitorias (evento deportivo, fábrica, ejército)

- excluye a las colectividades que no se reproducen (cárceles). Una población se definirá como tal si tiene continuidad en el tiempo y si la misma está asegurada por vínculos entre hijos y padres que garantizan la sucesión de generaciones.

- la característica más común es la pertenencia a un determinado territorio.(también a grupo étnico o religioso, aunque estas características tienden a fundirse con el tiempo).

Finalmente plantea que la demografía es la ciencia que estudia los procesos que determinan la formación, conservación y desaparición de las poblaciones: fecundidad, mortalidad y migraciones. Estos procesos son interdependientes y sus combinaciones determinan el volumen y las transformaciones de la población.

### La demografía como ciencia.

La demografía es una ciencia pues involucra todos los elementos del método científico. Busca la verdad a través de los procedimientos científicos, que son:

- aceptación de generalizaciones, solo sobre la base de evidencias.
- empleo de técnicas objetivas, susceptibles de replanteo.
- el reconocimiento del carácter provisional del conocimiento, en el sentido de que éste puede ser mejorado.
- la determinación de continuar verificando las generalizaciones alcanzadas y de incrementar los conocimientos.

Es vista como una disciplina aritmética, cuantitativa. Esto implica dejar de lado las explicaciones de los procesos. Las consecuencias pasan a ser objetos de discusiones de carácter político, no técnicas, incluso los expertos en población no son los que acuñan los términos de población más conocidos: explosión demográfica, por ejemplo.



Hasta hace muy pocos años se desarrollaba una Demografía formal, en los últimos años ésta se ha enriquecido comenzándose a investigar las implicaciones de los fenómenos demográficos, lo cual involucra a especialistas de diversas disciplinas, para expresar los fenómenos en cantidades y cualidades, identificar sus determinantes con vistas a una evaluación de resultados y revertir los efectos que no resulten adecuados.

El proceso de análisis sociodemográfico puede describirse como la descripción de las tendencias, análisis de las consecuencias, identificación de determinantes, implementación de políticas con el objetivo de modificar o revertir tendencias y evaluación de resultados.

Se puede afirmar que existe un sistema demográfico, pues el cambio de una variable altera o afecta a otra. No hay una única respuesta a las conductas y consecuencias demográficas, existen múltiples en función de la relación entre variables. Se hace necesario la desagregación en componentes de la dinámica poblacional, la integración entre ellas y la interrelación con conceptos externos y el establecimiento de relaciones entre niveles macro y microestructurales.

### II.3. Campos de estudio de la demografía.

- Análisis demográfico: Tiene por objeto controlar el efecto del volumen y de la estructura sobre los fenómenos demográficos, identificar los efectos de cada uno de ellos de los efectos de otros, llamados en este caso “perturbadores”, y estudiar las relaciones entre los fenómenos demográficos y la situación de la población en los distintos momentos.
- Estudios de población: No solo se ocupa de las variables propias de la demografía, sino de sus interrelaciones con otras ciencias (economía, medicina, sociología, etc.)

### Subramas de la demografía:

- Demografía histórica: Trata de las poblaciones que existieron en el pasado, acerca de las cuales se dispone de información escrita. (Si no existe información escrita, se denomina paleo- demografía).
- Demografía descriptiva: Trata del tamaño, distribución geográfica, estructura y desarrollo de las poblaciones humanas, desde el punto de vista exclusivamente descriptivo, apoyándose principalmente en las estadísticas demográficas (IUSSP/CELADE, 1985:18).
- Demografía teórica (poblaciones teóricas): Ve la población desde el punto de vista general y abstracto, estudiando las relaciones de los fenómenos demográficos (ejemplo: qué va a pasar cuando la tasa de crecimiento de la población es nula o cuando la estructura de la población no cambie).
- Demografía económica: Su tarea principal es el establecimiento de la extensión de los resultados económicos de una generación determinada (cohorte), o la suma de los resultados económicos de todas las generaciones durante un período calendario determinado, para determinar la cantidad de valores creados y consumidos. También se ocupa de calcular los requerimientos en infraestructura y servicios para la población, según segmentos etáreos, de género, etc. y del balance de recursos laborales.
- Demografía social: Relación entre los fenómenos sociales y demográficos.

- Demografía cualitativa: Distribución de ciertas características cualitativas intelectuales, físicas y sociales en las poblaciones. Incluye particularmente la genética de las poblaciones, que es la distribución de los genes en la población.
- Ecología humana: Estudia la distribución territorial y la organización de las comunidades en relación con el medio en que viven, dedicando especial atención a los procesos de competencia y cooperación que en ellas se manifiestan.

#### II.4. Interrelación de la demografía con otras ciencias.

El siglo XX ha sido testigo del paso de la demografía formal o casi “pura”, al desarrollo de los estudios de población, en los cuales cada vez va siendo más difícil encontrar a la demografía desligada de otras ciencias, fundamentalmente la Sociología y la Economía. De hecho, cada vez más los análisis demográficos se enuncian como “sociodemográficos”, por el impacto que los procesos sociales ejercen sobre el comportamiento de la población.

La demografía además mantiene estrechas relaciones con otras ciencias, tales como la Historia, la Geografía, la Biología, la Medicina, la Etnografía, las Ciencias Jurídicas y la Estadística. Esta relación es más estrecha en los estudios de población, pues las variables demográficas (fecundidad, mortalidad, migración) son dependientes de:

- variables económicas como producto nacional, inversión, empleo, etc.
- variables geográficas como: clima, relieve, medio ambiente, etc.
- variables sociológicas como: tradiciones, costumbres, escolaridad, etc.
- Variables biológicas como: peso al nacer, color de la piel, etc.

A su vez, cada día el análisis del componente demográfico está más presente en estas disciplinas, por lo que se puede afirmar que es evidente que entre la demografía y estas ciencias existe una fuerte interrelación.

## II.5. Evolución de los estudios sociodemográficos.

El auge de los estudios sobre la población tiene lugar precisamente cuando la población se comienza a ver como un problema. Mientras su crecimiento es lento, por una alta natalidad y mortalidad y una vez que la mortalidad se reduce los países con excedentes demográficos se pueden expandir a otros territorios, mientras el medio ambiente no parece perturbarse por la presencia del hombre, no hay razones para preocuparse.

Pero estos equilibrios comienzan a romperse a mediados del presente siglo, en la posguerra, cuando no hay nuevos territorios que colonizar y la mortalidad de los países pobres se reduce por la introducción de la medicina moderna y medidas higiénicas y la población tercermundista, que mantiene una fecundidad elevada, comienza a crecer a ritmos elevados. A su vez, comienzan a agotarse las fuentes de recursos no renovables y el medio ambiente demuestra su fragilidad.

En la postguerra también hay interés por la planificación del desarrollo económico y una mayor intervención del Estado. A ello se suma el desarrollo creciente de la mecanización en el proceso de información estadística y posteriormente la computación.

Los estudios demográficos han respondido fundamentalmente a la evolución de la transición demográfica, es decir, el paso de altos a bajos niveles de fecundidad y mortalidad.

### Temas más desarrollados, según períodos:

1947- 1950 Inglaterra : Fecundidad, Costo de los hijos, Diferencias socioeconómicas de la fecundidad, Consecuencias genéticas de los diferenciales de la fecundidad, Políticas de población.

1950 - 1960 : Consecuencias a nivel micro y macro del crecimiento de la población, Aspectos sociales y cualitativos de la migración, Movilidad ocupacional y social, Matrimonios, Teorías de población.

1970: Componente social de la disminución de la fecundidad, Relación educación- mortalidad infantil, Crisis demográficas- hambrunas, Variables intermedias que actúan entre las condiciones socioeconómicas y la fecundidad.

1980- 2000: Estudios de salud reproductiva, migración, envejecimiento de la población, estructura familiar, salud, demografía antropológica, SIDA, población y desarrollo sustentable, población y medio ambiente, estudios cualitativos, impacto de políticas y programas de desarrollo, pobreza, impacto de la globalización, desarrollo humano.

Areas promisorias de los estudios de población y desarrollo sustentable en los países desarrollados: estudios de equidad en grupos en desventaja (niños, viejos, inmigrantes, discapacitados, etc.); relación población - medio ambiente; migración internacional voluntaria; cambios en la familia y la fecundidad: envejecimiento de la población y modelos de enfermedad, discapacidad y muerte (Preston, S., 1993:599).

## II. 6. Organismos e instituciones encargados en Cuba de los trabajos sociodemográficos:

### 1) Ministerio de Economía y Planificación:

- Oficina Nacional de Estadísticas (ONE) (Centro de Estudios de Población y Desarrollo y oficinas de estadística por niveles territoriales)
- Instituto de Planificación Física (IPF) (población territorio)

- 2) Ministerio de Salud Pública
  - Dirección nacional de estadísticas
  - Centro Nacional de Educación Sexual (CENESEX)
  - Centro de Investigaciones de la Tercera Edad (CITED)
  - Instituto Nacional de Endocrinología: Centro colaborador de la Organización Mundial de la Salud sobre reproducción humana.
- 3) Universidades
  - Centro de Estudios Demográficos (CEDEM, Facultad de Economía)
  - Facultad de Geografía
  - Departamento de Sociología
  - Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO)
  - Centro de Estudios de Alternativas Políticas (CEAP)
- 4) Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA)
  - Instituto de Geografía Tropical
  - Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas (CIPS)
- 5) Ministerio del Interior
  - Dirección de Inmigración y Extranjería
  - Oficina de Carné de Identidad y Registro de Población (CIRP)
- 6) Ministerio de Justicia (MINJUS)
  - Dirección de Registro Civil y Notarías
  - Dirección de Estadísticas
- 7) Ministerio del Comercio Interior (MINCIN)
  - Oficina del Registro de Consumidores
- 8) Tribunal Supremo
  - Departamento de Estadísticas
- 9) Organizaciones no Gubernamentales

- Federación de Mujeres Cubanas (Centro de Estudios de la Mujer)
- Unión de Jóvenes Comunistas (Centro de Estudios de la Juventud)

En este capítulo se recomienda consultar además:

Urlanis, B. (1987) “*Población. Presente y futuro*”. Editorial Ciencias Sociales, La Habana.

García, R. (1999) “*Acerca del objeto de investigación en población*”. CEDEM-Facultad Autónoma de Zacatecas, pp. 94-110. México

### Capítulo III. Fuentes de información demográfica.

Para cumplir los objetivos planteados a la Demografía como ciencia, es necesaria la observación y posterior registro de los sucesos que acontecen a las poblaciones en el tiempo y espacio. Las estadísticas por medio de las cuales se obtiene esta información pueden ser de dos tipos:

- a) Estadísticas relativas al **estado** de la población: Son las que se refieren a las características de la población en un *momento* determinado; los llamados “empadronamientos”, o sea, los censos y las encuestas.
- b) Estadísticas del **movimiento** de la población: Reflejan las continuas variaciones que experimenta la población, recolectadas en las llamadas “estadísticas de los hechos vitales”, es decir, las estadísticas de los nacimientos, defunciones, matrimonios, migraciones y divorcios, ocurridos en un *período de tiempo* determinado.

Otras fuentes más recientes para captar información demográfica son la fotografía aérea (utilizada por ejemplo, en regiones de Africa que por su difícil acceso o comunicación verbal con los residentes es imposible realizar un censo; el análisis cualitativo, es decir, entrevistas semidirigidas a informantes claves o grupos focales y la observación participante o no participante.

#### III.1. Los Censos de Población:

Están formados por un conjunto de operaciones que tienen como objetivo reunir, procesar, analizar y publicar datos demográficos, económicos y sociales correspondientes a *todos* los habitantes de un país o región dentro de éste.

Son los más utilizados para conocer el estado de la población en un momento determinado. A su vez, cada censo puede considerarse como un elemento de una



serie consecutiva, porque sólo mediante una sucesión de información podemos apreciar las tendencias de la población y de sus atributos en el tiempo y a partir de ahí, realizar estimaciones para el futuro.

#### Usos fundamentales de los censos:

1. Para tener conocimiento del volumen de la población en un momento determinado, así como algunas de sus características más generales. Con sus resultados se pueden realizar análisis demográficos.
2. Como marco de muestreo, o sea, como base para conocer el número de personas que pudieran ser representativas de la población total al realizar una encuesta que profundice en un aspecto determinado, por ejemplo, de fecundidad, migración, etc. y también se utiliza la base cartográfica para organizar otros tipos de encuestas, no necesariamente demográficas.
3. Para realizar estimaciones indirectas de algunas medidas de la dinámica de la población, cuando la fuente fundamental de obtención de éstas, que son los registros, es deficiente. Por ejemplo, sirven para realizar estimaciones indirectas de la fecundidad y la mortalidad.

#### Características generales de los censos:

1. Auspicio oficial. El Estado respalda de manera legal la realización del censo. En el caso de Cuba, la realización del censo de aprueba mediante una resolución emitida por el Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros.
2. Territorio bien delimitado. Se debe delimitar el territorio nacional, así como sus subterritorios, para que ninguna área quede fuera del censo.
3. Universalidad: Se deben censar todas las personas residentes o presentes en el territorio, en dependencia del tipo de censo.

4. Simultaneidad: A pesar de que con frecuencia abarca más de un día, la información recogida debe referirse a un único día.
5. Individualidad: El objeto de estudio es el individuo. En el caso de los censos de hogares o viviendas, serán éstos el objeto de estudio.
6. Publicación. Se deben publicar los resultados del censo, para conocimiento de la población y de los especialistas.
7. Periodicidad: Como promedio deben realizarse cada 10 años, sobre la base de una recomendación de la División de Población de Naciones Unidas, con el objetivo de que la información de los censos de diferentes países pueda ser comparable. Además, como se acostumbra a agrupar a la población en grupos quinquenales de edades, una periodicidad decenal permitiría hacer comparaciones de varios censos dentro de un mismo país.
8. Comparabilidad: Sus resultados deben servir para realizar comparaciones a nivel nacional con otros censos, así como a nivel internacional con censos de otros países.

La actividad censal consta de tres fases: labores de Pre- empadronamiento, Empadronamiento y Post- Empadornamiento. Estas tres fases se subdividen en 26 etapas, dentro de las cuales la fundamental es el propio Empadronamiento, pues de la recogida adecuada de los datos depende el éxito del censo. Otras etapas también importantes dentro de la labor censal son la labor cartográfica y geográfica, la elaboración del plan de tabulación, la confección del cuestionario y los seminarios a entrevistadores y entrenamiento al personal de apoyo al censo.

### Métodos de empadronamiento:

1. Autoempadronamiento: Se utiliza en países con un alto nivel de desarrollo económico y social. Cada individuo llena de forma independiente el cuestionario censal o la encuesta, por lo que se requiere de un nivel educacional promedio relativamente alto dentro de la población. Se ha aplicado en Francia, Inglaterra y otros.
2. Por empadronadores o enumeradores censales: Individuos previamente adiestrados realizan la entrevista. La información es brindada de forma verbal por el entrevistado y recogida en el cuestionario por el entrevistador. Es el utilizado en América Latina.

### Tipos de Censos.

La técnica censal ha llevado a establecer una distinción entre la población residente y la población presente. De acuerdo a esto se han definido dos tipos de censos:

- Censo de Jure o de Derecho: Se entrevista a las personas según el lugar de residencia habitual el día del censo, ya sea que estén presentes, o sea ausentes temporales. A esta población se le denomina “ población residente”, “población con residencia habitual”, “población de jure” o “población de derecho”.
- Censo de facto o de hecho: Se entrevista a las personas que se encuentran presentes en la vivienda al momento de la entrevista, sean o no residentes habituales de la misma.

Estas dos formas de censar la población no producen el mismo resultado, aún en el caso del total de la población del país. Existen países donde se combinan los dos tipos de censos. En estos casos generalmente los datos de la persona enumerada

por lugar de presencia se envían, posteriormente, al lugar que declaró como residencia habitual.

Si se desea realizar un censo de hecho se debe buscar el momento de menor movilidad relativa de la población, es por eso que es más recomendable la realización de censos de derecho. En éstos se debe ser muy rigurosos en la conceptualización y aplicación de la definición de “residente habitual”, para no incurrir en sobrerregistros.

### Tipos de cuestionarios.

1. Individual: Es el utilizado en los censos de población. Consiste en recoger información de cada individuo que compone la población a estudiar.
2. Familiar: Conlleva una definición de familia. Es muy utilizado por sociólogos en investigaciones sobre las familias.
3. Colectivo: Se toman datos a un colectivo de individuos, que no necesariamente tienen relación de parentesco.
4. De grupo: Es muy utilizado en grupos indígenas o pequeños poblados de tribus.

### Errores censales más frecuentes:

La precisión de las estadísticas demográficas depende fundamentalmente de la integridad del recuento de los individuos, grupo o acontecimiento a los cuales ellas se refieren. Entre los errores más comunes se pueden mencionar:

- Omisión: Provoca una subestimación censal. Puede omitirse un territorio completo o una vivienda, pero lo más común es la omisión de individuos. Es frecuente la omisión de niños menores de un año o de jóvenes en la edad militar.
- Duplicidad o recuento múltiple: Un mismo individuo puede ser censado en dos lugares diferentes, lo que implica una sobreenumeración.

- Errores de declaración: Atenta contra la calidad del censo o encuesta. El entrevistado da una respuesta equivocada, ya sea intencionalmente o no.
- Errores de clasificación: El entrevistador traslada de forma incorrecta la respuesta dada por el entrevistado. También tiene incidencias en la calidad del censo o encuesta.

A pesar de que estos errores son difíciles de controlar, existen las llamadas “encuestas de cobertura” para medir el margen del sobre o subempadronamiento y las “encuestas de calidad”, para detectar los errores de declaración o clasificación. Ambas consisten en la aplicación del cuestionario censal a un grupo de individuos escogidos al azar.

Otra forma de medir la calidad del censo es mediante la proporción de respuestas con la codificación de “no declarado”, “no especificado”, “desconocido” o “mal especificado”. En la medida en que estos valores sean más elevados, el censo tendrá una menor calidad.

#### Aspectos más investigados en los censos:

1. Características geográficas: Son éstas el lugar de nacimiento, residencia actual y residencia anterior o residencia anterior en fecha exacta.
2. Características personales: Tales como el sexo, la edad y el estado conyugal.
3. Características educacionales: Se pregunta sobre alfabetismo, nivel educacional y asistencia escolar.
4. Características económicas: Dadas por la situación económica, tipo de ocupación, rama de la actividad, etc.

Se recogen además datos sobre fecundidad, religión y características étnicas, entre otras.

### III.2. Las encuestas.

Al igual que los censos, son un método de empadronamiento, pero en este caso se aplica a una parte representativa de la población, porque busca información muy detallada sobre aspectos particulares, cuya inclusión en el censo lo encarecerían.

Para la organización de la encuesta se siguen los mismos pasos que para el censo. A diferencia de éste, la encuesta es menos costosa, requiere de menos personal para entrevistar y para supervisar el trabajo, por lo que la calidad puede ser mayor. Otra ventaja de la encuesta es que permite profundizar en temas específicos de investigación. Además transcurre un menor tiempo entre la realización de la encuesta y la obtención de resultados. La representatividad es el principal problema de este método, por lo que se debe ser muy riguroso al elegir el tamaño de la muestra. Por ello las encuestas son poco aplicables a poblaciones pequeñas y también no permiten el cruce de muchas variables.

#### Las encuestas se utilizan:

1. Como ensayos de los métodos censales.
2. Para investigar una variable o aspecto con profundidad (fecundidad, migraciones, embarazo adolescente, etc.).
3. Como comprobación posterior al censo (recensado de hogares para comparar la calidad de la información censal).
4. Para la tabulación de los resultados preliminares.

### III.3. Los registros administrativos.

Es el control de los sucesos que le ocurren a la población en la medida que transcurre el tiempo. En un principio fueron controlados por la iglesia y referidos

solamente a las capas altas de la población; mas a partir del siglo XIX pasan a ser responsabilidad del Estado y corresponder a toda o gran parte de la población del territorio.

Los registros más comunes son los de nacimientos, defunciones, matrimonios, divorcios y los registros de población, estos últimos muy utilizados en Europa. En Cuba además existe el Registro de Consumidores, a través del cual se puede investigar la migración.

Los sucesos demográficos se captan por lugar de ocurrencia (por donde suceden), pero esto, más que nada, solo tiene un valor administrativo. A los efectos de los análisis demográficos se requieren por lugar residencia, siendo por ello necesario que en los procesamientos se traspase el registro desde el lugar de ocurrencia hacia el lugar de residencia, ésta última es recogida en los modelos soporte del hecho demográfico en cuestión.

Los registros tienen como limitaciones la posibilidad de ocurrencia de omisiones, que en algunos países de América Latina pueden superar hasta el 20 %, y la inscripción tardía del hecho. En Cuba la calidad de las estadísticas ha sido valorada de excelente, por organismos internacionales capacitados para evaluarla.

#### III.4. Las estadísticas demográficas en Cuba.

En Cuba existen registros parroquiales desde el siglo XVII, algunos de los cuales se conservan en la actualidad y sirven para realizar estudios de demografía histórica.

Se puede afirmar que Cuba es un país de tradición censal. El primer censo de población se realiza en 1774 por el Marqués de La Torre y tuvo más interés económico que demográfico. Se realizaron conteos de población, no considerados como censos, en los años 1778, 1791, 1804, 1810, 1849, 1850, 1855, 1857, 1859,

1860, 1867, 1869, 1877 y 1895, además de nueve censos durante toda la etapa colonial (ver Cuadro 2).

Se considera de calidad el censo de 1899, realizado bajo dominación norteamericana, y que permitió conocer la población cubana inmediatamente después de la guerra de 1895-98, en la cual, a la cantidad de bajas y de niños que no nacieron como consecuencia del conflicto (fecundidad aplazada), hay que agregar la redistribución espacial de la población debida a la guerra y la reconcentración de Weyler.

Cuadro 2: Los censos de población en Cuba.

Año	Población residente	Población presente
1774		171 620
1792	273 979	288 000
1817	553 033	605 104
1827	704 487	730 592
1841	1 007 624	1 045 624
1846	898 752	938 752
1861	1 366 232	1 396 470
1877	1 509 291	1 521 684
1887	1 609 075	1 631 687
1899		1 572 797
1907	2 048 980	
1919	2 889 004	
1931	3 962 344	
1943	4 778 583	
1953	5 829 029	
1970	8 569 121	
1981	9 723 605	

La población presente = población residente + población eventual.

Fuente: CEE: 1988.



Los censos más recientes se realizaron en 1970 y 1981, y dificultades económicas han hecho imposible la realización de un censo en la década de los noventa.

Las encuestas son más recientes, la primera se realiza en 1979 y fue la Encuesta Demográfica Nacional. Otras encuestas importantes realizadas fueron: la Encuesta Nacional de Fecundidad de 1987 (realizada por la Oficina Nacional de Estadísticas) y la Encuesta Nacional de Migraciones Internas de 1995 (realizadas por CEDEM, IPF y ONE), ambas con carácter nacional. De igual modo, algunas se realizan de forma continua, como es el caso de la Encuesta Nacional de Ocupación (ENO).

#### El Sistema de Información Estadístico Nacional de Demografía (SIEN-D).

En Cuba, la Oficina Nacional de Estadísticas, perteneciente al Ministerio de Economía y Planificación, es la encargada de procesar las estadísticas cubanas. Dentro de ella, el Centro de Estudios de Población y Desarrollo (CEPDE) atiende las estadísticas demográficas, cuyo soporte lo constituye el Sistema de Información Estadístico Nacional de Demografía (SIEN-D).

El SIEN-D es un sistema integral para la captación, procesamiento y difusión de las estadísticas demográficas oficiales del país. Fue concebido e implantado en 1976 y su perfeccionamiento a gran escala se acometió en 1990, con el paso del procesamiento automatizado por computadoras a microcomputadoras y la reducción de la cantidad de modelos utilizados (González, 1999:7).

En la siguiente página se muestran las fuentes de información del SIEN-D.

Cuadro 3. Fuentes de información del SIEN-D

Estadísticas	Centro Informante	Organismo Rector	Documento	Observaciones
Nacimientos	Hospitales 99.8%) Registro Civil	MINSAP/ MINJUS	Certif. Nacimiento	Queda inscrito en el CIRP
Defunciones	Hospitales/ Registro Civil	MINSAP/ MINJUS	Certif. Defunción General y Neonatal	Talón desprendible
Mig. Internas	Oficinas del CIRP	MININT	Talón de Baja	
Mig. Externas	Dir. Inmigración y Extranjería	MININT	Soporte Magnético	Captación Nacional
Matrimonios	Palacios Matrimonios y Notarías	MINJUS	Acta Matrimonial	
Divorcios	Bufetes Colectivos / Tribunales y Notarías	MINJUS	Modelo Estadístico	
Población por sexos y edades	Registro Consumid. y resto de Subsistemas CPV/81	MINCIN	Soporte Magnético	Captación Nacional

Fuente: González E., CEPDE, 1999.

En este capítulo se recomienda consultar además:

González, E. y Santiso, M.(1999) *“La producción y difusión de Estadísticas Demográficas: El caso cubano”*. ONE-CEPDE, La Habana.

CEE (Comité Estatal de Estadísticas) (1988) *“Los Censos de Población y Viviendas en Cuba. Estimaciones, empadronamientos y censos de población de la época colonial y la primera intervención norteamericana”*. Tomo I, Volumen 1. Instituto de Investigaciones Estadísticas. La Habana.

## Capítulo IV: Técnicas generales de análisis demográfico.

Primeramente es importante que se conozca la nomenclatura usual de los términos demográficos, destacando para su mejor comprensión que la misma proviene fundamentalmente del idioma inglés, ya que en Inglaterra es donde comienzan los análisis demográficos.

Así tenemos entre las denominaciones más frecuentes las siguientes:

N (number): Población

${}_nN_x$ , población entre  $x$  y  $x+n-1$  años, por ejemplo  ${}_5N_0$  = Población entre 0 y 4 años.

$N_{x, x+n-1}$  es una notación menos utilizada, se expresa, siguiendo el ejemplo anterior:

$N_{0-4}$

${}_nN_x^t$ , la población entre  $x$  y  $x+n-1$  años en el momento  $t$ .

$N$  es la población media (media aritmética entre dos poblaciones).

B (birth): Nacimientos.

D (death): Defunciones

I: Inmigrantes

E: Emigrantes

SM: Saldo migratorio. La diferencia entre los inmigrantes y emigrantes (I-E).

r (rate): Tasa de crecimiento

$r^t$ : tasa de crecimiento del año  $t$ .

b: Tasa bruta de natalidad.

d: Tasa bruta de mortalidad

sm: tasa de saldo migratorio.

En la nomenclatura latinoamericana, cada vez es más frecuente el uso de la letra P para designar la población, aunque hay que tener cuidado, pues la P también representa la relación de sobrevivencia, en mortalidad.

#### IV.1. La ecuación compensadora.

El movimiento de la población se puede visualizar como un proceso de entradas y salidas, donde la población aumenta como consecuencia de los nacimientos y de la inmigración y ve reducidos sus efectivos por las defunciones y las emigraciones.

Con la combinación de la información proporcionada por los censos, las encuestas y las estadísticas vitales podemos conocer tanto el estado de la población en un momento determinado, como los cambios que se producen en el tiempo. La llamada “ecuación compensadora” es la fórmula fundamental del análisis demográfico y tiene en cuenta la población y los componentes de su cambio: fecundidad, mortalidad y migraciones.

$$N^{1/1/t} = N^{1/1/0} + B^{0,t} - D^{0,t} + I^{0,t} - E^{0,t}, \text{ o planteado de forma similar}$$

$$N^{1/1/t} = N^{1/1/0} + B^{0,t} - D^{0,t} \pm SM^{0,t}$$

En el caso de Cuba, los cálculos de la población se realizan para el 31 de diciembre, con el supuesto de que la misma es equivalente a la del 1 de Enero del siguiente año: Por ejemplo, para 1998:

$$N^{31/12/98} = N^{31/12/97} + B^{98} - D^{98} + I^{98} - E^{98}$$

$$11\ 139\ 875 = 11\ 093\ 152 + 151\ 080 - 77\ 558 + 84 - 26\ 883$$

Para un país la migración se corresponde con la migración externa solamente, pues los movimientos migratorios internos se anulan entre sí: un inmigrante interno de una región a la vez es emigrante interno de otra.

Al nivel de un territorio delimitado, por ejemplo, un municipio o una provincia, el movimiento migratorio sí considera el externo y el interno desde y hacia otros territorios, pero nunca dentro de la unidad territorial definida.

A su vez, el cálculo se puede realizar para un grupo o grupos de edades en particular, por ejemplo:

${}_5N_{20}^{1/1/98} = {}_5N_{15}^{1/1/97} - {}_5D_{15}^{97} + {}_5I_{15}^{97} - {}_5E_{15}^{97}$ , en este caso los nacimientos no son considerados.

La ecuación compensadora no sólo permite conocer los cambios experimentados por la población en un período de tiempo dado, sino que con la población inicial y final del período analizado es posible calcular la población media, como un simple promedio aritmético, la cual es precisamente el denominador de la mayoría de las tasas que se utilizan en los análisis demográficos.

#### IV.2. El tiempo en Demografía. El Diagrama de Lexis.

En Demografía el tiempo, y también la edad, son variables de gran importancia, presentes en todos los análisis demográficos.

La variable tiempo puede medirse de dos formas diferentes: como reflejo de un instante dado (censos) y de forma continua (registros), como reflejo de un intervalo o período. De acuerdo al tipo de información la edad será recogida de diferente forma.

La noción de instante y de intervalo permite el análisis de la población de acuerdo a los conceptos de edad exacta y edad cumplida. Así, si preguntamos a una persona su edad, seguramente nos dirá los años que cumplió en su último cumpleaños, lo que significa que nos está diciendo su edad cumplida. Si la persona

nos responde que tiene 19 y tomamos a todos los que respondieron igual, tendremos en ese grupo, tanto a los que recién cumplieron 19 años, como a los que están muy próximos a los 20 años. Entonces al analizar a un grupo de personas de determinada edad, consideramos que como promedio tienen la mitad del intervalo de edad. En este caso todos tienen como promedio 19.5 años.

De igual forma, al considerar a los de 0 a 4 años cumplidos, estamos suponiendo que como promedio tienen 2.5 años. Es por ello que al graficar atributos por edad, se considera la información en el punto medio del intervalo etáreo.

Si la persona antes analizada había nacido el 1° de enero, durante todo el año tendrá 19 años, y sólo tendrá edad exacta de 19 años el 1° de enero de ese año. Es decir, la edad cumplida da una idea de intervalo y la edad exacta da una idea de momento demográfico. Esta persona, por ejemplo, el 30 de junio tendrá una edad exacta de 19.5 años de edad.

Este mismo análisis puede considerarse para observar a todos los que comparten un mismo hecho demográfico durante un mismo período de tiempo (generalmente un año) y que pueden ser identificados como grupos en sucesivos datos futuros, por ejemplo son cohortes el mismo grupo de individuos que se casaron durante 1997 o el 1/1/1997, o los que empezaron la escuela en el año 1997, o los graduados en el año 1990, etc.

El conjunto de personas nacidas en un mismo período (que generalmente es un año calendario, un quinquenio, etc.) se denomina generación. De forma más general, se denomina **cohorte**, al conjunto de personas que han vivido un acontecimiento demográfico similar en el transcurso de un mismo período de tiempo y que pueden ser identificados en lo sucesivo como grupo.

El análisis por cohorte o longitudinal se utiliza cuando se desea analizar sus cambios en el tiempo. Las cohortes se identifican por su atributo en común (nacidos en 1968, graduados en 1997, casados en 1990) y los análisis se pueden hacer de forma retrospectiva o hacia adelante.

El análisis transversal es el que se realiza a partir de la información censal o de los anuarios demográficos, o sea, referente a un momento en el tiempo, mientras que el análisis longitudinal sigue a una cohorte en el tiempo.

Tanto el análisis transversal como el longitudinal se pueden expresar gráficamente a través del Diagrama de Lexis.

El **Diagrama de Lexis** (introducido en 1875 por el estadístico alemán Wilhem Lexis) es un método gráfico utilizado para representar hechos demográficos en el tiempo y facilitar la interpretación de tasas e indicadores demográficos.

En el eje horizontal se representa el tiempo “t” y en el eje vertical la edad “x”, desde el momento del nacimiento o el hecho demográfico en común (matrimonio, etc.). Ambos ejes deben tener la misma escala, por lo que la población será representada por una línea recta con inclinación de  $45^\circ$  con relación a cada eje, partiendo de la edad  $x = 0$ , o sea, el nacimiento, e interrumpiéndose al momento del fallecimiento (divorcio, en el caso del matrimonio).

A medida que avanza el tiempo la persona va recorriendo la recta denominada “línea de vida” hasta su interrupción.

Un segmento del diagrama representa el número de líneas que lo cruzan. Los segmentos horizontales representan los individuos que arriban a una edad exacta durante un intervalo de tiempo determinado. Por ejemplo, en el segmento donde  $x = 2$  se encuentran las personas que cumplen 2 años durante todos los años.

Específicamente el segmento JK representa a los que cumplieron 2 años durante todo 1994.

El segmento horizontal donde  $x=0$  representa los nacimientos ocurridos cada año  $t$ . Las personas que nacieron en un mismo año conforman la cohorte o generación.

A su vez, los segmentos verticales representan a las personas que en el momento  $1/1/t$  tenían  $x$  edad cumplida. El segmento GK, por ejemplo, representa a los que el  $1/1/95$  tenían 1 año cumplido.


Resumiendo:

Segmentos horizontales: edad exacta durante un año.

Segmentos verticales: edad cumplida en un momento.

Segmento de  $x=0$ : nacimientos, inicio de la cohorte o generación.

En el Diagrama de Lexis las superficies representan el número de líneas de vida que se interrumpen en un período determinado.

Siguiendo el ejemplo anterior, la superficie GLHK representa el número de defunciones ocurridas durante 1995 a personas que ese año tenían un año cumplido.



A fin de poder analizar a la población según cohortes, las defunciones también son representadas por superficies triangulares. Por ejemplo, la superficie GHL representa las defunciones ocurridas en 1995 a personas de un año cumplido, que alcanzaron esa edad en el propio año 1995, estas personas pertenecían a la generación de nacidos en 1994.

El triángulo superior representa las defunciones ocurridas en 1995 a personas de un año cumplido, que alcanzaron esa edad en 1994, por lo que pertenecían a la generación de nacidos en 1993. Este tipo de división en triángulos es muy utilizada en estudios por generaciones o cohortes y fundamentalmente en estudios de mortalidad infantil y de menores de 5 años, ya que en estas edades la frecuencia de las muertes es muy diferencial en intervalos de tiempo relativamente cortos.

A continuación se presenta un ejemplo de aplicación del Diagrama de Lexis:


- AB = Nacimientos ocurridos durante 1993
- CD= Personas que alcanzan un año durante 1993
- EF= Personas que alcanzan 2 años durante 1994 y 1995
- GH= Personas que tienen 3 años cumplidos el 1/1/92
- IJ= Personas que tienen 3 y 4 años cumplidos el 1/1/91
- Sup KLMN Defunciones ocurridas en 1991 a personas de un año cumplido
- Sup KLM Defunciones ocurridas en 1991 a personas de un año cumplido, que alcanzaron esa edad en 1991.
- Sup KMN Defunciones ocurridas en 1991 a personas de un año cumplido, que alcanzaron esa edad en 1990.
- Sup OPQR Defunciones ocurridas en 1994 a personas nacidas en 1990 y que contaban con 3 y 4 años cumplidos.

**Ejemplo práctico del Diagrama de Lexis:**

Cuadro 4: Defunciones ocurridas a los nacidos en 1980, según edad y año del deceso. País A. (análisis longitudinal)

Cuadro 5: Fallecidos en 1983 según año de nacimiento y edad al morir. País A. (Análisis transversal)

Año del fallecim.	Edad al Morir	Fallecidos	Año de nacim.	Edad al Morir	Fallecidos
1980	0	550	1983	0	600
1981	0	400	1982	0	425
1981	1	250	1982	1	275
1982	1	200	1981	1	220
1982	2	150	1981	2	170
1983	2	100	1980	2	100

**Representación de datos ficticios en un Diagrama de Lexis.**


### IV.3. Definición de Nivel, Patrón y Tendencias.

En el análisis demográfico comúnmente se hace referencia a diferentes conceptos para expresar las características de las variables en estudio. Por ejemplo, se expresan criterios sobre el **nivel** de la mortalidad, los **patrones** de la migración o la **tendencia** del crecimiento de la población.

Nivel: En lenguaje demográfico se entiende por nivel a la situación que existe en determinado *momento* en uno de los componentes del crecimiento demográfico (fecundidad, mortalidad, migraciones), medido a través de alguna herramienta demográfica. En dependencia del refinamiento de la medida que se utilice, se podrá determinar con mayor o menor exactitud el nivel de dicha variable. Las medidas más adecuadas para medir el nivel de:

- *Fecundidad*: tasa neta de reproducción, que es el número promedio de hijas tenidas por las mujeres al final de su vida fértil, si las mismas siguen los patrones de fecundidad y mortalidad observados para un momento dado.

- *Mortalidad*: esperanza de vida al nacimiento, que es el número promedio de años que vivirán los nacidos en el año de referencia, si se mantienen las condiciones de mortalidad de ese año.

- *Migraciones*: tasa neta de migración interna. Número promedio anual de migrantes netos por cada 1000 habitantes.

La consideración de que el nivel es alto o bajo estará en dependencia de los marcos históricos o biológicos en los que la medida fluctúa. Por ejemplo, considerando que la tasa neta de reproducción fluctúa entre las 0.6 y 3.5 hijas por mujer, la cubana se puede considerar baja, pues en 1997 fue de 0.77 (ONE, 1998).

Patrón: La forma de participación de la población de un país en determinada característica o variable demográfica está dada por el aporte de los distintos segmentos de la población vinculados al hecho demográfico. Esta forma de

distribución por los diferentes segmentos constituye el patrón de esta población con respecto a la variable estudiada.

El estudio de la fecundidad, por ejemplo, se apoya en el aporte que realizan las mujeres comprendidas en el llamado “período fértil”, de 15 a 49 años de edad. Dentro de este rango, la mayor fecundidad ocurre entre los 20-24 y 25-29 años. En dependencia del peso de cada uno de los grupos quinquenales dentro del total de la distribución, se dice que la población en estudio tiene un patrón de fecundidad temprana (si se concentra entre los 20-24 años) , tardía (si se concentra entre los 25-29 años) o dilatada (si presenta valores poco diferenciados entre los 20-29 años).

Tendencia: El conocimiento de una secuencia de información sobre una variable demográfica durante un *período de tiempo* permite determinar la tendencia que va experimentando el comportamiento de dicha variable.

Por ejemplo, si se tiene información sobre el nivel de la fecundidad durante diferentes fechas, se podrá ver si la tendencia fue a su aumento, reducción o estancamiento y determinar los períodos en que se dan los cambios. En la medida en que el espacio de tiempo analizado sea mayor, mejor idea se tendrá de la tendencia.

#### IV.4. Razones, proporciones y tasas.

El estudio de la población no se limita al conocimiento de la población en términos absolutos, sino a obtener medidas relativas, en aras de realizar comparaciones con otros países o territorios y también comparaciones de la misma unidad geográfica en el tiempo.

Para ello son usadas tasas, razones y proporciones, algunas de ellas derivadas de la ecuación compensadora.

Razón (Relación): Cuando el dividendo y el divisor pertenecen a subconjuntos o categorías diferentes dentro del conjunto de información. Por ejemplo, la razón de sexo o relación de masculinidad:

RM = Hombres / Mujeres, generalmente se analiza en hombres por cien mujeres.

Proporción: Cuando el dividendo es una parte del divisor, o sea, el dividendo es un subconjunto del divisor. Las proporciones se conocen como porcentajes cuando están multiplicadas por cien, son un tanto por ciento del total. Por ejemplo:

Proporción de población económicamente activa (PEA) =  $PEA / Población\ total$   
o tasa de actividad

La población total está constituida por activos y no activos.

Es importante destacar que la proporción es diferente a la probabilidad, la cual expresa la frecuencia relativa de ocurrencia de un acontecimiento o suceso no renovable. Se consideran los individuos expuestos al riesgo, con relación al tamaño de la cohorte o grupo de individuos.

Tasa: Expresa la frecuencia relativa de cierto fenómeno dentro de la población en un determinado período de tiempo. Por ejemplo, la tasa de natalidad:

$b = \frac{\text{Nacimientos}}{\text{Población media total}}$

En la actualidad su significación es más amplia, ya que incluye los indicadores sintéticos obtenidos mediante operaciones complejas., por ejemplo, la tasa bruta de reproducción, que estudiaremos más adelante.

Las tasas generalmente se expresan en por ciento o por mil, para mayor facilidad en su interpretación.

**Tipos de tasas:** Las tasas pueden clasificarse de acuerdo a diferentes criterios.

1. De acuerdo al universo estudiado. Se clasifican como:

a) *Tasas globales:* Cuando el fenómeno se analiza para la población total en estudio o para el total de cada sexo, sin distinguir grupos de edades. Como resultado se obtiene un solo indicador. Dentro de este grupo se encuentran las tasas brutas y las tasas brutas tipificadas, estas últimas son las tasas brutas, depuradas. Las tasas brutas se denominan así, precisamente porque no tienen en cuenta el efecto de la diferente distribución por edades de la población, es decir, relacionan el hecho demográfico con el total de la población por lo que en ocasiones involucran a segmentos de la misma que no participan del hecho demográfico analizado. Entre ellos se encuentra, por ejemplo, la tasa bruta de mortalidad:

$$d^t = \frac{D^t}{N^t}, \quad \text{siendo } N^t = (N \text{ inicial} + N \text{ final}) / 2$$

Su principal ventaja es que constituyen un indicador único y de fácil cálculo y su desventaja es que está afectada por la estructura por edades de la población, por lo que para hacer comparaciones con otros territorios o en el tiempo es necesario estandarizarla o tipificarla.

b) *Tasas específicas*: Cuando el fenómeno estudiado se analiza por grupos de edades (y generalmente también por sexo).

Por ejemplo, las tasas específicas de mortalidad relacionan el número general de defunciones ocurridas a un grupo de personas de edades  $x, x+n-1$ , con la población media de ese grupo de edades.

Se representa:

$${}_n m_x = \frac{{}_n D_x}{{}_n N_x}$$

La principal ventaja de estas tasas es que ofrecen un panorama general de las diferencias del indicador por edades. Su principal desventaja es que no constituye un indicador único, por lo que a partir de las mismas se construyen indicadores resúmenes, en el caso de la fecundidad la tasa global de fecundidad, de la que a su vez derivan las tasas bruta y neta de reproducción y en el análisis de la mortalidad la esperanza de vida al nacimiento, que se estudiarán posteriormente.

2. De acuerdo al período de tiempo que representan. Se clasifican como:

a) De momento: cuando la tasa se refiere a un período de tiempo delimitado, por ejemplo, un año, quinquenio, etc. Es así que existen las:

- Tasas anuales: cuando el período de observación es de un año.
- Tasa media anual: cuando la tasa corresponde a la media de los datos referidos a un período de varios años consecutivos.
- Tasa instantánea: cuando se supone que el período de observación tiende a cero, es el límite a que tiende esa tasa.

b) Por cohorte o generación: cuando no se toma el tiempo transcurrido, sino que se analiza a los individuos que comparten un hecho demográfico en común, por

ejemplo, haber nacido en 1975, haberse casado en 1995, haber tenido un hijo en 1998, etc.

3. De acuerdo a las características de los datos. Se clasifican como:

a) Provisionales.

b) Definitivas: cuando los datos han sido completados, revisados y depurados.

c) Revisadas: cuando la información definitiva ha sido más depurada, esto no significa que la información definitiva sea defectuosa, sino que mediante métodos estadísticos se ha “purificado” el dato.

Medidas derivadas de la ecuación compensadora.

Retomemos la ecuación compensadora y veamos las medidas que podemos obtener de ella:

$$N^{1/1/t} = N^{1/1/0} + B^{0,t} - D^{0,t} + I^{0,t} - E^{0,t}$$

Podemos primeramente calcular el crecimiento total y la parte de éste que corresponde a crecimiento natural y a crecimiento migratorio o mecánico:

$$N^{1/1/t} - N^{1/1/0} = (B^{0,t} - D^{0,t}) + (I^{0,t} - E^{0,t})$$

Ganancia o pérdida	Ganancia o pérdida	Ganancia o pérdida
TOTAL	NATURAL	MIGRATORIA

Cuando la población se considera cerrada, significa que no se consideran los movimientos migratorios o el saldo migratorio tiende a cero, por lo tanto, el crecimiento total está compuesto por el crecimiento natural, es decir:

$$N^{1/1/t} - N^{1/1/0} = (B^{0,t} - D^{0,t})$$



Dada la complejidad de la estimación de la migración en el futuro, es muy común la utilización de este supuesto en proyecciones de población prospectivas.

El crecimiento de la población se puede relativizar en forma de ritmo de crecimiento, o lo que es lo mismo, como tasa de crecimiento de la población en un período determinado, para eso se divide cada componente del crecimiento de la población entre la población media, se obtienen las tasas de crecimiento total, natural y de saldo migratorio para todo el período. También se pueden conocer las tasas brutas de natalidad y mortalidad, a partir de considerar los nacimientos y las defunciones, respectivamente.

- Tasa de crecimiento total de la población:

$$r = \frac{N^{1/1/t} - N^{1/1/0}}{N}$$

Generalmente expresada en %, expresa el número de personas en que se incrementa la población de un período a otro, por cada 100 habitantes.

- Tasa de crecimiento natural de la población:

$$r_{\text{nat}} = \frac{B^{0,t} - D^{0,t}}{N}$$

Generalmente expresada en %, expresa el número de personas en que se incrementa la población de un período a otro, por la diferencia entre los nacimientos y las defunciones o crecimiento natural, por cada 100 habitantes.

- Tasa bruta de natalidad:

$$b^t = \frac{B^{0,t}}{N}$$

Generalmente expresada en por mil, expresa la frecuencia de nacimientos ocurridos en el período por cada 1000 habitantes.

- Tasa bruta de mortalidad:

$$d^t = \frac{D^{0,t}}{N}$$

Generalmente expresada en por mil, expresa la frecuencia de defunciones ocurridas en el período por cada 1000 habitantes.

- Tasa de saldo migratorio:

$$r_{\text{migt}} = \frac{I^{0,t} - E^{0,t}}{N}$$

Generalmente expresada en por mil, expresa el número de personas en que se incrementa la población en un período, por la diferencia entre los inmigrantes y emigrantes o saldo migratorio, por cada 1000 habitantes.

#### IV.5. Las tasas de crecimiento de la población.

Se ha visto que mediante la ecuación compensadora se puede calcular la tasa de crecimiento total, natural y de saldo migratorio de la población, pero este procedimiento supone que el crecimiento de la población es lineal, sólo puede usarse cuando el período de referencia es corto, es decir uno o a lo sumo dos años.

Para conocer el ritmo de crecimiento de una población en el tiempo, es aconsejable primeramente graficar los montos de población en el tiempo, para ver la tendencia: recta, exponencial, logística, etc. y de acuerdo a esto, se elige la fórmula que más se adecue a la tendencia de la población.

Tipos de tasas de crecimiento:

##### 1- Tasa de crecimiento aritmética:

$$r = \frac{N^t - N^0}{t} * k \quad \text{ó} \quad r = \frac{1}{t} * \frac{N^t - N^0}{N^0} * k$$

Donde:

t= tamaño del intervalo en años  
k= constante, generalmente 100 ó 1000

Esta tasa supone un crecimiento lineal, o sea, que cada año la población crece en una magnitud constante, por lo que sólo se aconseja para períodos cortos de tiempo (menor de dos años)

En el caso de Cuba, para el período 1993- 1995, la tasa de crecimiento aritmético es:

$$r = \frac{10998532 - 10940646}{10940646} * 100$$

$r = 0.26 \%$  o 2.6 por mil, es decir, que como promedio cada año la población se incrementó en casi 3 personas por cada 1000 habitantes.

2.- Tasa de crecimiento geométrico (también llamada de interés compuesto)

$$r = (\sqrt[t]{N_t / N_0}) - 1$$

Esta tasa supone un crecimiento porcentual constante en el tiempo. Se utiliza generalmente para períodos largos de tiempo. Para facilitar su cálculo se suelen realizar algunas transformaciones a esta fórmula mediante el uso de logaritmos naturales, quedando como sigue:

$$N^t = N^0 (1 + r)^t$$

Aplicando logaritmos naturales a ambos miembros de la ecuación, se obtiene:

$$\ln N^t = \ln N^0 + t * \ln (1 + r)$$

$\frac{\ln N^t - \ln N^0}{t} = \ln (1 + r)$ , pero  $\ln (1 + r) \approx r$ , cuando  $r$  es muy pequeña, como ocurre con el caso de la población, por lo tanto el  $\ln (1 + r)$  se asimila como igual a  $r$  y la expresión queda como:

$$\frac{\ln N^t - \ln N^0}{t} = r$$

Cuando se calcula la tasa de crecimiento geométrico se está suponiendo un **crecimiento porcentual constante** en el tiempo, por lo tanto, se puede usar para períodos largos.

Para Cuba, entre 1983- 1993:

$$r = \frac{\ln 10940646 - \ln 9945688}{10} * 100$$

$r = 0.95345 \%$  ó 9.5 por mil; significa que entre 1983 y 1993 como promedio anual la población cubana se incrementó en 0.95 personas cada 100 habitantes, en

este caso sería más conveniente multiplicar por mil y decir que se incrementó en 9.5 personas cada mil habitantes.

### 3. Fórmula simplificada del crecimiento geométrico (Bocaz):

Para evitar el uso de logaritmos, y cuando el período de tiempo no es muy largo (de 5 a 10 años), se utiliza la expresión simplificada, (fórmula de Albino-Bocaz):

$$r = \frac{2}{t} * \frac{N^t - N^0}{N^t + N^0} * k$$

Para el mismo período 1983- 93:

$$r = \frac{2}{10} * \frac{10940646 - 9945688}{10940646 + 9945688} * 100$$

$$r = 0.95273 \%$$

4. El crecimiento exponencial: Da resultados bastante similares a la expresión de crecimiento geométrico.

$$N^t = N^0 * e^{rt}$$

$$N^t / N^0 = e^{rt}$$

$$\ln (N^t / N^0) = rt$$

$$\frac{\ln (N^t / N^0)}{t} = r$$

Para Cuba 1983- 1993:

$$r = \frac{\ln (10940646 / 9945688)}{10} = 0.009534 * 100 = 0.953 \%$$

5.- El crecimiento logístico: En tiempos recientes y a medida que el crecimiento de la población es menor, se observa que la población tiende a describir un comportamiento logístico, es decir tendiente a una cota superior. La ecuación

logística tiene una tasa de intrínseca (no evidente) que tiende a cero y mediante ella se puede estimar el volumen de población futura, a partir de establecer una cota superior “k”, a la cual la población va a tender.

$$N(t) = \frac{k}{1 + e^{f(t)=a+bt}}$$

La curva que se obtiene presenta un período de incremento relativamente lento, con aceleración permanente, hasta un punto de incremento máximo, que coincide con el punto de inflexión, alrededor del cual es simétrica. A partir de dicho punto, la curva presenta un proceso de desaceleración que la mantiene por debajo de la asíntota (k).

En esta ecuación es muy importante el establecimiento del valor k y del tipo de crecimiento de la función (lineal, exponencial, etc.), pues en dependencia de estos parámetros de partida, se lograrán resultados diferentes. Tiene la ventaja de que requiere información sobre una cantidad mínima de censos de población.

#### IV.6. Determinación del tiempo en que se duplica la población

Existen otras medidas, como el tiempo en que se duplica o duplicaría una población, que brinda información interesante respecto al ritmo de crecimiento de la población, suponiendo que éste sea constante en el tiempo.

Se parte de la ecuación de la tasa de crecimiento geométrico.

$$N^t = N^0 (1 + r)^t$$

$$\frac{N^t}{N^0} = (1 + r)^t$$

En este caso se parte del supuesto de que la población final es dos veces la inicial

$$\frac{2 * N^0}{N^0} = (1 + r)^t$$

Simplificando y aplicando el logaritmo natural a ambos términos:

$$\ln 2 = t \ln (1 + r)$$

$$\frac{\ln 2}{\ln (1 + r)} = t$$

Pero se había considerado que  $\ln (1 + r) \cdot r$  y  $\ln 2 = 0.69315$ , entonces:

$$t = \frac{0.69315}{r}$$

Ejemplo, si  $r = 3 \% = 0.03$ , entonces:  $t = \frac{0.69315}{0.03} = 23.1$  años

Un método práctico y que no da resultados muy diferentes, es el llamado “Método de los 70 años”. Se multiplica el  $\ln 2$  por 100, es decir  $0.69315 * 100 = 69.315$  y se toma como aproximación de este resultado el valor 70, entonces:

$$t = \frac{70}{r}$$

Si un país tiene una tasa de crecimiento constante de 1% se duplicará en 70 años, si la tasa de crecimiento es de 2 % se duplicaría en 35 años, y así sucesivamente.

Para el ejemplo anterior, donde  $r = 3 \% :$

$$t = \frac{70}{3} = 23.3 \text{ años}$$

Cuba en 1996 tenía una tasa de crecimiento de 0.36 %, entonces de continuar con este ritmo de crecimiento, la población se duplicaría en 192.5 años:

$$t = 0.693147 / 0.0036 = 192.5 \text{ años.}$$

Como se sabe que  $r$  va tendiendo a cero y que la población está describiendo un comportamiento logístico, es prácticamente imposible que la población cubana se duplique.

#### IV.7. Estructura de la población por edades y sexos. Pirámides de población y Relación de Masculinidad.

Ya conocemos que los componentes del cambio de la población en el tiempo son los nacimientos, las muertes y las migraciones. En dependencia del comportamiento de estos tres componentes, la población de un territorio tendrá una determinada estructura según determinados atributos, para los cuales la fecundidad, la mortalidad y las migraciones son diferentes, como el sexo y la edad. Estructura y cambio, por lo tanto, están indisolublemente ligados.

La composición o estructura de la población es su agrupación y estudio sobre la base de la presencia o ausencia de uno o más atributos o características.

Estas categorías son, entre otras: sexo, edad, estado conyugal, lugar de nacimiento, nivel de escolaridad, situación ocupacional, etc. De las múltiples categorías en las que es posible estudiar toda la población, la edad y el sexo constituyen las características demográficas más importantes.

El **sexo** es una importante característica demográfica. Diferencia a la población según la reproducción, la mortalidad, la migración, la actividad económica. Por ejemplo, nacen y mueren más hombres que mujeres y migran a corta distancia más mujeres que hombres, y a larga distancia (movimientos internacionales) más hombres que mujeres.

La **edad** es un atributo de gran significación, pues limita e influye en la participación de la población en hechos tales como la reproducción, la actividad económica, las migraciones, la mortalidad y en general en todas las actividades sociales.

Cuando se estudia a la población de acuerdo al atributo edad, se está frente a la estructura o distribución por edades de la población. La distribución por edades se puede realizar por edades simples, quinquenales, decenales o por grupos de

población específicos, por ejemplo, niños, adultos y ancianos; población en edad laboral y fuera de ésta, etc.

Al trabajar la población por grupos de edades siempre se considera un último grupo de edades, donde el monto de población es relativamente pequeño a partir de una edad  $x$  determinada. Este grupo de edad se llama abierto y en él se agrupa al total de la población cuya edad es como mínimo la edad “ $x$ ” considerada. Se simboliza como  $N_x$  y más, por ejemplo:  $N_{65}$  y más,  $N_{80}$  y más, etc.

La observación de la estructura por edades de la población permite explicar fenómenos demográficos y socioeconómicos que pueden explicar dicha estructura, por ejemplo, una elevada o baja fecundidad, guerras, epidemias, una alta mortalidad, alta emigración, etc.

La forma más general de expresar la estructura por edades de la población es a través de tres grandes grupos de edades, que representan el grupo de niños y jóvenes o pre-laboral, las edades laborales y los ancianos o edades post-laborales.

En el siguiente cuadro, correspondiente a la estructura por grandes grupos de edades de la población cubana, es evidente el envejecimiento de la población o aumento de la proporción de ancianos, y la reducción de las proporciones de menores de 15 años, lo que evidencia una marcada reducción de la fecundidad.

Cuadro 6: Cuba. Estructura de la población por grupos de edades. Años seleccionados.

Edades	1907	1970	1981	1986	1996
0-14	36.5	36.9	30.3	32.8	22.2
15-59	58.9	54.1	58.9	55.6	64.9
60 y más	4.6	9.0	10.8	11.6	12.9
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: ONE. Anuarios Demográficos de Cuba.



## Pirámides de población.

Es muy común que la población se estudie combinando los atributos sexo y edad con otros atributos o entre sí. Las dos formas más frecuentes de analizar la población por sexos y edad son la pirámide de población y la relación de masculinidad.

En la pirámide de población se relaciona la edad, de forma simple o por grupos quinquenales, con los sexos. Es una representación en forma de histograma de la distribución por edad según el sexo de una población. En el eje de las  $x$  se relacionan los valores absolutos o relativos de la población según edades y en el eje de las  $y$ , las edades. De forma convencional, la parte izquierda de la pirámide corresponde al sexo masculino y la derecha al sexo femenino.

La pirámide muestra de una forma fácil el tipo de estructura de la población, que es consecuencia de la fecundidad, mortalidad y migraciones del territorio estudiado. En la base de la pirámide se encuentran los grupos de edades más jóvenes, la cima representa a los más viejos. Cada barra representa el peso, absoluto o relativo, de una edad o un grupo de edades dentro de la población total.

Para comparar pirámides hay que tener en cuenta que tengan la misma escala en la base. Generalmente se usan en valores porcentuales, para facilitar la comparabilidad, igualando las escalas porcentuales.

### Cómo se construye una pirámide:

1. Búsqueda de los datos. En censos o anuarios, se toman las tablas de la población por edades y sexo. Si la información del país o región es confiable (como el caso de Cuba), se puede realizar por edades simples, de lo contrario no se debe hacer, pues la mala declaración de la edad (preferencia de dígitos) distorsiona la

pirámide. Por lo general, la población se agrupa en grupos quinquenales de edad, aunque, también puede hacerse por edades simples o decenales.

2. Se calcula la proporción de personas de cada grupo de edad dentro del **total de la población de ambos sexos**, es decir, con respecto a un mismo universo.
3. Construcción de la pirámide, poniendo en la base a los grupos de menor edad y a la izquierda a los hombres. Se tienen en cuenta las etiquetas de los ejes y la fuente.

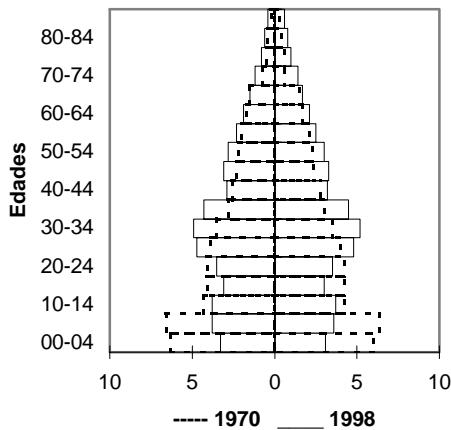
#### Análisis de las pirámides de población:

Si presenta una base dilatada y una cúspide estrecha se considera una estructura de población **joven**, con una alta proporción de niños y jóvenes, producto de una alta natalidad y una alta mortalidad. En este caso los menores de 20 años representan entre el 40 y 50 % de toda la población y los ancianos representan menos del 5 %, y se asocia a países subdesarrollados en las primeras etapas de la transición demográfica.

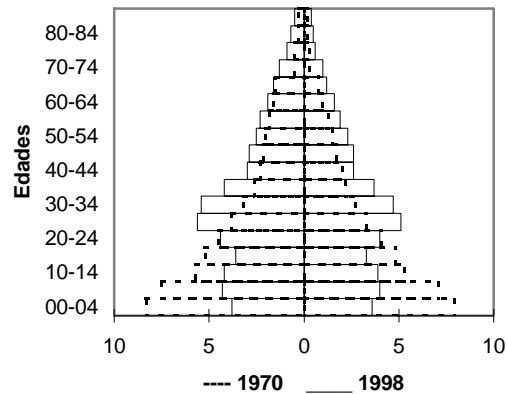
Si por el contrario, la pirámide más bien se asemeja a un edificio, con la base estrecha y casi del mismo ancho que la cúspide, corresponde a una población de estructura **vieja**, con una baja natalidad y mortalidad. Se relaciona con los países desarrollados y a la población menor de 20 años corresponde aproximadamente el 25 %, mientras a la población mayor de 65 años corresponde más del 15 %.

En el estadio intermedio se sitúan las poblaciones que están **en proceso de envejecimiento**, pues tienen una natalidad y mortalidad decrecientes.

**CUBA. Estructura de la población urbana. 1970-1998**



**CUBA. Estructura de la población rural. 1970-1998**



Fuente: CEE. Censo de Población y Viviendas de 1970.  
ONE- CEPDE. Anuario Demográfico de Cuba, 1998.

Según Roland Pressat en la forma de una pirámide está inscrito lo más importante de los últimos 80 años de la población representada en ella.

Contrastando las pirámides de las poblaciones urbana y rural de Cuba para los años 1970 y 1998, encontramos que en 1970 la población rural mostraba una estructura joven, mientras que la población urbana se encontraba en proceso de envejecimiento. Ya en 1998 se evidencia que la reducción de la fecundidad fue más intensa en la zona rural y que las transformaciones socioeconómicas que influyen en las variables demográficas y en la dinámica de la población se han comportado de manera bastante similar en las áreas urbanas y rurales, de forma tal que las pirámides en este año son muy semejantes, ambas en proceso de envejecimiento.

Las pirámides pueden estar reflejando:

- aumentos inusuales de la fecundidad (baby booms): frecuentes en las postguerras o en momentos de auge económico.

- efectos de guerras: mueren más hombres jóvenes que mujeres y se reduce la fecundidad abruptamente.
- ciudades universitarias, se abultan los efectivos de población en las edades de 20- 29 años. (Ejemplo: Madison, Wisconsin)
- ciudades donde en años precedentes hubo un desarrollo y quebró, las personas se retiran y viven allí. (Ejemplo: Sun City, Arizona)
- comunidades donde la actividad económica requiere de mano de obra fundamentalmente masculina (pesqueros, minería, industria pesada), se concentra una alta proporción de hombres en edades laborales.
- comunidades rurales que experimentan gran emigración, hay una depresión en las edades laborales.

#### El envejecimiento de la población:

La causa fundamental del envejecimiento de la estructura por edades de una población lo constituye la reducción de la fecundidad. El indicador más conocido es el Coeficiente de vejez demográfica, que mide la relación que existe entre la población anciana y el total de la población (proporción de ancianos).

$$V = \frac{N_{60 \text{ y más}}}{N_{\text{total}}} * 100$$

$V < 8 \%$  : juventud demográfica

$8 < V < 10$  : primeros síntomas de vejez demográfica

$10 < V < 12$ : estadio intermedio de vejez demográfica

$> 12$  : vejez demográfica

En Cuba, en 1996 los territorios más jóvenes son: Isla de la Juventud: 6.9 %, Guantánamo: 9.9 % y Granma: 10.5 % y los más envejecidos son Ciudad de La Habana: 15.4 % y Villa Clara: 15.6 %

Otros tipos de pirámides: Se pueden también hacer pirámides que reflejen atributos de la población por sexos y edades, por ejemplo:

- Población Económicamente Activa y Población Económicamente No Activa (PEA y PNEA)
- con vínculo conyugal y sin vínculo
- inmigrantes y nativos o no inmigrantes

### Relación de Masculinidad

Al analizar la población según sexos, se puede calcular la proporción de uno u otro dentro del total de la población; sin embargo, es más común que las diferencias entre los sexos se analicen a través de la relación o índice de masculinidad.

Se obtiene a través de la división por cociente entre los hombres y las mujeres. Se expresa como la cantidad de hombres por cada 100 ó 1000 mujeres y puede calcularse para la población total y por grupos de edades.

$$RM = \frac{N^{\text{masc}}}{N^{\text{fem}}} * 100 \quad \text{ó} \quad {}_nRM_x = \frac{{}_nN_x^{\text{masc}}}{{}_nN_x^{\text{fem}}} * 100$$

Según se ha comprobado, para cualquier país la relación de masculinidad al nacimiento es de 105 hombres por cada 100 mujeres, no se sabe aún la causa de la sobrenatalidad masculina, sin embargo, los científicos piensan que se trata de un

mecanismo genético, aún por descubrir, tendente a contrarrestar la sobremortalidad masculina infantil, fenómeno también sin respuesta por ahora.

$$RM_{\text{nacim}} = \frac{B^{\text{masc}}}{B^{\text{fem}}} * 100$$

A partir del mismo momento del nacimiento la mortalidad masculina es mayor que la femenina, por lo que el comportamiento teórico de la relación de masculinidad, en ausencia del factor migratorio es el siguiente: pasa lentamente de 105 a 100 entre la edad cero y los 40 años, para luego decrecer un poco más abruptamente con la edad, ya que con el aumento de la edad aumenta la sobremortalidad masculina (mayor mortalidad de los hombres con relación a las mujeres).

Comportamientos diferenciales a lo teórico evidencian la presencia de migración, con un predominio de la inmigración femenina o la emigración masculina si el indicador supera los 105 en las edades laborales jóvenes y de igual forma, predominio de inmigración masculina si supera el 100 % en las edades posteriores a los 40 años.

También se deben tener en cuenta manifestaciones anormales de la mortalidad, como guerras, epidemias o una alta incidencia de la mortalidad materna, o sea, considerar el contexto de salud, político e histórico del territorio analizado, así como los sectores de mayor peso de su actividad productiva.

En este capítulo se recomienda consultar además:

Catasús, S.(1979) “*Introducción al análisis demográfico*” Centro de Estudios Demográficos. Serie I. Estudios Demográficos. Num. 26, Diciembre de 1979. Colección Docencia.

## **Capítulo V: El estudio de las variables demográficas.**

En este capítulo se comienza el estudio puntual de las diferentes variables demográficas: mortalidad, fecundidad y migraciones, recorriendo para cada una de ellas sus definiciones, los principales indicadores para su medición y sus tendencias.

El orden en que se presentarán no es casual; aunque pudiera suponerse lógico seguir una secuencia que se correspondiera con el ciclo de la vida humana (nacimiento, movilidad y muerte), las facilidades metodológicas y de comprensión para el dominio de las técnicas e indicadores aconsejan alterarlo. En consecuencia, resulta conveniente comenzar por el estudio de la mortalidad para continuar con la fecundidad y concluir con las migraciones.

### V.1. La Mortalidad.

El estudio de la mortalidad es particularmente interesante, no sólo por ser uno de los componentes fundamentales del tamaño y estructura por sexo y edades de las poblaciones, sino que además es, de las tres variables demográficas, la que mejor refleja las condiciones socioeconómicas de un territorio.

El término mortalidad en Demografía se emplea para expresar la acción de la muerte sobre toda la población.

#### Características de la mortalidad:

- La muerte es un riesgo al que se está expuesto durante toda la vida.
- Le ocurre a todos
- Ocurre una sola vez
- El criterio de que hay que reducir la mortalidad es universal



- Las técnicas de análisis demográfico son más diversas en esta variable
- Para un estudio de la fecundidad se requiere tener en cuenta la mortalidad.
- Sus indicadores expresan en gran medida el desarrollo socioeconómico de un país o territorio.

#### V.1.1. Fuentes de información sobre la mortalidad.

La fuente de datos más importante es el sistema de Registros de hechos vitales, el cual aporta el número de defunciones ocurridas (registradas) en un período determinado (comúnmente un año), desagregadas según sexo, edades de los fallecidos, territorios, causas de la defunción, etc.

Aún cuando existe una tendencia a perfeccionar los registros y estadísticas de defunciones, los mismos presentan problemas - en algunas regiones y países más que en otros-, como pueden ser los subregistros, la inscripción tardía, la mala declaración de la edad, la mala declaración de la causa de muerte y una inscripción espacial deficiente, entre otros.

Cuando los registros son deficientes la información sobre defunciones se obtiene de los propios censos o de encuestas, a través de estimaciones indirectas.

Sin embargo, la cuantificación de las defunciones no resulta suficiente para conocer el nivel de mortalidad, es necesario tener en cuenta el volumen de población del espacio geográfico que se estudia, datos que son aportados por censos de población, las estadísticas continuas de población o las estimaciones intercensales, obtenidas mediante la ecuación compensadora.

Debido a los problemas que pueden tener los censos, por ejemplo, omisión, mala declaración de la edad o por carecer de un sistema natural confiable de estadísticas para las defunciones, también se ha elaborado un sistema de técnicas para estimar los niveles de mortalidad utilizando otro tipo de datos (medición

indirecta) que se obtiene de los propios censos o de encuestas demográficas o de salud.

### V.1.2. Diferenciales de la mortalidad.

Al mismo tiempo hay que tener en cuenta que otra de las características de la mortalidad es que resulta diferencial atendiendo a atributos sociodemográficos, económicos y geográficos. De tal manera, el demógrafo necesita conocer la forma en que ejercen su influencia sobre la mortalidad las características biológicas de los individuos, las características y condiciones socioeconómicas y particularidades de carácter ambiental (clima, condiciones higiénicas) por sus obvias interrelaciones con los niveles de mortalidad y las probabilidades de muerte.

Aunque resulta difícil aislar las influencias relativas de estos factores, el riesgo de muerte en función de la edad y la mortalidad por sexos, constituyen los aspectos más importantes en que se manifiestan las influencias biológicas.

Las influencias económicas se manifiestan en el aumento de la duración de la vida por los avances de la medicina, la extensión de los servicios de salud pública, el saneamiento del medio y en general el aumento de la esperanza de vida de las poblaciones.

La mortalidad es diferencial:

- Por sexos: Desde el propio momento del nacimiento y en todas las edades, la mortalidad masculina es superior a la femenina, por lo que se dice que hay una sobremortalidad masculina.
- Por edades: En ambos sexos, la mortalidad es más elevada en las primeras edades de la vida disminuyendo progresivamente hasta el grupo quinquenal 10-

14 años, donde por lo general tiene el valor más bajo. A partir de entonces aumenta, tomando valores muy elevados en las edades más avanzadas.

- Por causas de muerte: De acuerdo al nivel socioeconómico del país, se observa una diferenciación entre las causas exógenas y endógenas. También, por ejemplo, los hombres mueren más debido a accidentes, suicidios, y las mujeres por diabetes, los niños por malformaciones congénitas, etc.
- Por áreas geográficas: Poblaciones aún dentro de un mismo país, pero con condiciones socioeconómicas diferentes, muestran diferentes niveles de mortalidad.
- Por situación conyugal: Se ha comprobado que los que tienen vínculo conyugal (casados, unidos), tienen una mortalidad menor que aquellos que no tienen pareja estable.
- Por nivel escolar: Los de mayor escolaridad y sus hijos tienen menor mortalidad.
- Por situación ocupacional: Los que tienen empleos menos manuales tienen una mortalidad menor, ello también influido por la escolaridad.
- Según servicios de la vivienda: La mortalidad infantil es casi el doble en aquellas viviendas clasificadas como malas con relación a las que están en buen estado.

### V.1.3. Mortalidad según causas.

Para un completo estudio de la mortalidad es necesario analizar las causas de muerte. En el certificado de defunciones aparecen las causas de muerte directa e indirecta. La causa de muerte directa es la más usada en los estudios de causalidad, las mismas se agrupan para facilitar el análisis. Todas parten de la clasificación internacional de enfermedades.

Existen diversas formas de clasificar las causas de muerte, en dependencia del nivel de agregación:

⇒la más desagregada, llamada la lista de las mil causas, contiene las causas de muerte sin agregar.

⇒lista A de las 150 causas

⇒lista B de las 5 causas

⇒lista de naciones Unidas de 5 causas:

I. exógenas

II. cáncer

III. cardiovasculares y bronquitis después de los 5 años

IV. violencia

V. resto

⇒Erika Taucher (1982) sugiere 7 grupos de acuerdo a su nivel de evitabilidad:

1. Evitables por vacuna o tratamiento preventivo
2. Evitables por diagnóstico y tratamiento médico precoz. (úlceras, apendicitis, hernias y algunos tumores malignos)
3. Evitables por medidas de saneamiento ambiental.(cólera, fiebre tifoidea,etc) Se relaciona con acueducto, alcantarillado y mejora de las viviendas.
4. Evitables por la aplicación de un conjunto de medidas. Neumonías, complicaciones del embarazo, parto y puerperio, enfermedades de la primera infancia, accidentes, envenenamiento, violencia, cirrosis.
5. Defunciones difícilmente evitables en la actualidad (algunos tumores malignos, leucemia, cerebrovasculares, corazón, malformaciones congénitas). Depende del conocimiento médico y del desarrollo

tecnológico en el campo de la medicina, por lo que en el futuro pudieran ser evitables.

6. Defunciones por causas mal definidas.
7. Otras. Paludismo, avitaminosis, deficiencias nutricionales, gripe y el resto de las causas. (la 6 y 7 son residuales, la 7 son cosas por las que uno no se debiera morir)

La clasificación más agregada, y de las más utilizadas, es aquella que divide las causas de muerte en tres:

Causas exógenas: Debidas a enfermedades generadas por el medio socioeconómico en que se desenvuelven los individuos. Serían las evitables.

Causas endógenas: Debido a enfermedades originadas por la degeneración biológica de los individuos. Serían las difícilmente evitables en la actualidad.

Accidentes, suicidios y muertes violentas: Originalmente consideradas exógenas, por su aumento en los países desarrollados ha habido que considerarla como una causa aparte.

Las tasas de causas de muerte se acostumbra a calcularse por edades y sexos y su procedimiento de cálculo es similar al de las tasas específicas de mortalidad.

Cuadro 7: Las diez primeras causas de muerte por grupos de edades en Cuba, 1996 (%).

Causas de muerte	Total	<1	1-4	5-14	15-39	40-59	60 y +
Enf. del corazón	28,49	1,71	1,53	2,78	6,78	<b>22,96</b>	<b>32,56</b>
Tumores malignos	18,99	0,63	9,46	<b>15,19</b>	11,81	<b>26,96</b>	<b>18,57</b>
Enf. Cerebrovascular	9,98	0,09	0,00	0,93	2,31	8,53	<b>11,33</b>
Influenza y neumonía	5,58	4,42	10,23	2,78	1,73	2,56	6,56
Accidentes	7,12	4,06	<b>30,43</b>	<b>44,81</b>	<b>26,84</b>	8,16	4,58
Pcpales afec.perinata	0,57	<b>39,86</b>	0,51	0,56	0,07	0,00	0,00
Suicidio y autoinflig	2,53	0,00	0,00	1,67	13,43	4,88	1,09
Diabetes mellitus	3,24	0,00	0,00	0,19	2,42	3,99	3,28
Anomalías congénita	0,80	<b>28,13</b>	<b>13,55</b>	8,70	2,19	0,54	0,05
Bronquitis y asma	1,29	0,09	0,77	1,11	2,02	1,85	1,14
Otras causas	21,41	21,01	33,50	21,30	30,40	19,57	20,82
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: ONE (1998b: 91).

Las causas exógenas son aún las responsables del mayor número de defunciones de los países subdesarrollados, especialmente para los grupos de menos edades. A pesar de las campañas sanitarias que por actores externos llegan a estos países, no resultan suficientes para modificar esta situación. En contraste, en países desarrollados las causas de muertes más frecuentes corresponden a causas endógenas, enfermedades cardiovasculares, degenerativas, etc.

Asimismo, es necesario tener presente que la distribución por causas de muerte depende de la estructura por edades. Una población con una estructura envejecida tenderá a tener una mayor proporción de muertes debidas a enfermedades degenerativas, mientras que una población joven tendrá una mayor proporción de muertes debidas a enfermedades de tipo exógeno (accidentes, enfermedades infecciosas).

En el caso de Cuba el patrón de mortalidad atendiendo a sus causas se asemeja al de los países desarrollados.

#### V.1.4. Medidas de la mortalidad:

Entre los indicadores más empleados para medir la mortalidad se encuentran : la tasa bruta de mortalidad, las tasas específicas de la mortalidad por edades y la esperanza de vida al nacer. Esta última es la que mejor expresa el nivel de la mortalidad.

**Tasa bruta de mortalidad:** Se designa como  $d$  o TBM y expresa la frecuencia relativa con que ocurren las defunciones en una población en el período  $t$ .

$$d^t = \frac{D^t}{N^t} * k \quad \text{Donde :} \quad \begin{array}{l} D^t : \text{Defunciones ocurridas en el año } t. \\ N^t : \text{Población media del año } t \\ k : \text{Constante, por lo general } 1000 \end{array}$$

Es la de más fácil cálculo y por eso la de uso más frecuente.

Para el caso de Cuba, año 1997:

$$d^{97} = \frac{77316}{11065878} = 7.0 \text{ por mil}$$

Significa que en 1997, de cada 1000 habitantes murieron 7 personas.

Dado que la mortalidad es un proceso de “salidas”, la tasa bruta de mortalidad expresa la **reducción relativa anual** de una población, atribuible al fallecimiento de parte de sus componentes.

En la medida en que diversos factores producen variaciones aleatorias en el número de defunciones de un año, es conveniente suavizar el efecto de las mismas, para ello se calculan las defunciones del año  $t$  como un promedio de las defunciones de 3 años consecutivos:  $t-1$ ,  $t$  y  $t+1$ .

Este indicador depende de varios factores, uno de ellos, por supuesto, es el nivel de la mortalidad, pero otro elemento que lo afecta de manera determinante es la estructura por edades de la población. Si una población es joven la  $d$  tenderá a ser más bien baja ya que la proporción de personas en edades en las que el riesgo

de morir es pequeño será relativamente importante. Por el contrario, en una población envejecida, la proporción de ancianos será relativamente mayor y en consecuencia la tasa bruta de mortalidad de esta población será relativamente elevada.

Las tasas brutas de mortalidad no son comparables entre países ni para un mismo país en el tiempo, por el efecto que ejerce la estructura por edades de la población, que distorsiona el resultado. Para hacer comparables las  $d$  de dos o más poblaciones se realiza el procedimiento de tipificación o estandarización. Este mismo procedimiento se utiliza para poder comparar las tasas brutas de natalidad, nupcialidad y divorcialidad, que se refieren en próximos capítulos. El procedimiento para realizar la tipificación de la tasa bruta de mortalidad se muestra en el epígrafe V.1.5.

### **Tasas de mortalidad por edad** (tasas específicas de mortalidad por edades)

La edad es el atributo que hace más diferenciales los indicadores demográficos. En el caso de la mortalidad, el cálculo de las tasas específicas por edad permite conocer el patrón o comportamiento de la misma por edades y sexos, a la vez que sirve de base para calcular indicadores de la mortalidad más refinados, como la esperanza de vida al nacer.

$${}_n m_x^t = \frac{{}_n D_x^t}{{}_n N_x}$$

Usualmente se calculan por grupos quinquenales de edad, pero debido a la variación relativamente importante de la mortalidad al principio de la vida, se acostumbra a dividir al primer grupo quinquenal en menores de un año y de uno a cuatro años.

Al calcular las tasas de mortalidad por edad se elimina el efecto de las diferentes estructuras por edad (presente en la  $d$ ), lo que las hace comparables para

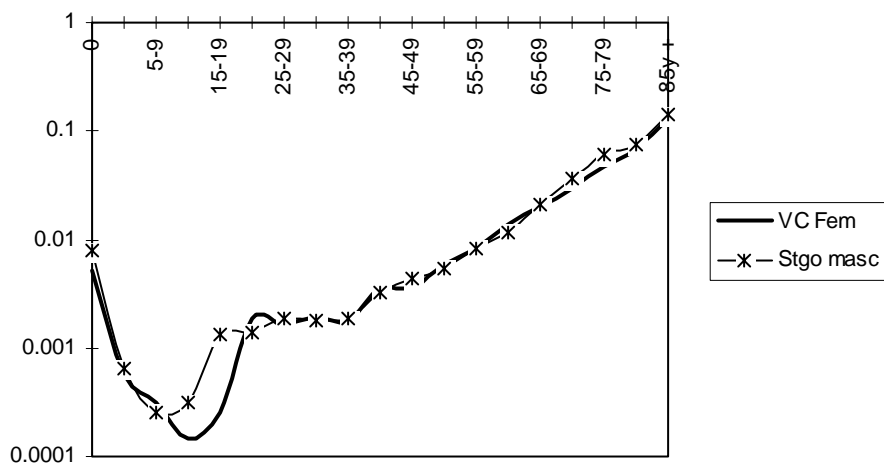


diferentes poblaciones. Pero su desventaja es que no es un indicador resumen, sino que tenemos un valor para cada grupo de edades, o para cada edad, si se calcula para edades simples.

Las tasas específicas de mortalidad usualmente se expresan en gráficos semilogarítmicos, para hacer más visibles las diferencias de la mortalidad en las edades centrales. Tiene forma de U cuando la mortalidad es elevada y las tasas de mortalidad infantil son altas y tiene forma de J cuando la mortalidad es baja, pues al disminuir la mortalidad lo hace con más fuerza en las edades tempranas.

La mortalidad cubana es bastante homogénea por territorios. A continuación se muestran las tasas específicas de mortalidad para las mujeres de Villa Clara (la más baja mortalidad del país) y los hombres de Santiago de Cuba (de las más altas)

Gráfico 1. Tasas específicas de mortalidad por edades. Villa Clara (femenino) y Santiago de Cuba (masculino). 1998



Fuente: ONE. Anuario Demográfico de Cuba, 1998. La Habana, 1999

ONE. Estudios y Datos de la Población Cubana 1998. La Habana, 1999.

Las mayores diferencias se observan en las edades infantiles y juveniles hasta los 24 años. Por ejemplo, la mortalidad de los hombres santiagueros entre 15 y 19 años es 5 veces superior que la de las mujeres villaclareñas de igual edad ; la

mortalidad de los de 10-14 años es dos veces superior, mientras que la tasa de mortalidad de los menores de un año es 50 % mayor.

#### V.1.5. Tipificación o estandarización de la Tasa Bruta de Mortalidad.

La tipificación o standarización puede ser directa o indirecta. La primera de ellas consigue eliminar el efecto de la variable que se quiere controlar ( la estructura por edades) en el indicador (en este caso la Tasa Bruta de Mortalidad, aunque puede ser otro). La tipificación indirecta estima el efecto que tiene la variable a controlar (estructura por edades) en el indicador.

Para efectuar la tipificación directa se necesita seleccionar una población, por grupos de edad, a la que se denomina “población tipo”, la cual se utiliza como estándar para el cálculo de la tasa bruta de mortalidad tipificada.

Aunque para la selección del *país tipo* los investigadores tienen libertad de criterios, estos generalmente se mueven entre los siguientes: buscar un tercer país, con una estructura intermedia entre los países que se comparan; promediar las estructuras de edades de los países que se comparan y ese promedio es el que se define como tipo, o tomar uno de los dos países en estudio y considerar ese dato como la *población tipo*.

Una vez que ya se tiene la *población tipo*, se calcula lo que se conoce como *defunciones esperadas*, o sea, el número de defunciones que ocurrirían en el país en estudio, de presentar una estructura por edades como la del *país tipo*.

Las *defunciones esperadas* se calculan aplicando las tasas de mortalidad de la población en estudio al número de personas de los respectivos grupos de edad de la *población tipo*.

A continuación se suman todas las defunciones esperadas de cada uno de los grupos de edad. Por último se calcula la tasa bruta de mortalidad correspondiente, dividiendo esta suma entre el total de la población tipo.

La fórmula de la tasa tipificada es:

$$d' = \sum_{x=0}^w \frac{(n m_x * n s_x)}{S}$$

Donde:  $d'$ : Tasa bruta de mortalidad tipificada

$n m_x$ : Tasas de mortalidad por edades del país a comparar

$w$ : edad del individuo más longevo fallecido en el período de referencia

$n s_x$ : Población por grupos de edades del país tomado como tipo

$s$ : Población total del país tipo

Esta tasa tipificada de mortalidad se interpreta como la tasa de mortalidad que tendría el país que quiero comparar si tuviera la estructura de edades de la población tipo.

A continuación se ofrece un ejemplo:

Se tiene información para los países A y B, y se tipificará con la información del país C. Se conoce que:

$$d_A = 81 / 9000 = 9 \text{ por mil}$$

$$d_B = 166 / 11000 = 15.1 \text{ por mil}$$

$$d_C = 128 / 12500 = 11.0 \text{ por mil}$$

Edad	Pobl. Tipo C	País A				País B			
		${}_nN_x$	${}_nD_x$	${}_nm_x$	${}_nD'_x$	${}_nN_x$	${}_nD_x$	${}_nm_x$	${}_nD'_x$
0-15	4400	3600	36	0.010	44	2500	18	0.007	31
15-39	3900	3500	7	0.002	8	4000	6	0.001	6
40-64	3200	1500	6	0.004	13	3000	11	0.004	11
65 y +	1000	400	32	0.080	80	1500	131	0.087	87
Total	12500	9000	81	-	145	11000	166	-	135

Las tasas brutas de mortalidad tipificadas serán:

País A :  $d' = 145 / 12500 = 0.0116 = 11.6$  por mil

País B:  $d' = 135 / 12500 = 0.0108 = 10.8$  por mil

Comparación de los resultados:

Indicador	País A	País B	País C	(A/B)*100
d	9.0	15.1	11.0	59.6
d'	11.6	10.8	11.0	107.4
(d'/d) *100	128.9	71.5	100.0	

Al tipificar nos percatamos de que cambió nuestra visión sobre la mortalidad de los países comparados, pues antes de tipificar nos parecía que el país B tenía una mortalidad un 40.4 % superior(100-59.6), cuando en realidad ocurre lo contrario, pues la mortalidad del país A es 7.4 % superior a la mortalidad del país B.

Si ambos países tuvieran la estructura por edades de la población del país C, la tasa bruta de mortalidad del país A fuera un 28.9 % mayor, mientras que la del país B sería un 28.5% (100-71.5) inferior.

También se pueden comparar las tasas brutas de mortalidad de ambos países con la del país C y concluir que el país A tiene una tasa un 5.2 % mayor que C (100 - (11/11.8)) y que el país C tiene una mortalidad mayor que B en un 1.85 % ((11/10.8)-100).

Cuando por diversas razones no se conocen las tasas de mortalidad por edad de las poblaciones que se quieren comparar (no se conoce la distribución por edad

de los fallecidos, o porque el volumen de la población es tan pequeña que no procedería realizar cálculos por edades) o simplemente no se conoce el número total de defunciones y, en consecuencia, no se puede calcular las tasas de mortalidad por edades, el método de tipificación que se utiliza es el indirecto.

#### V.1.6. La mortalidad por edades. La mortalidad infantil

La mortalidad es diferencial por edad. Generalmente es más alta al inicio de la vida, se dice que el uno es un número fundamental en mortalidad: primer segundo, primera hora, primer día, primera semana, primer mes, primer año. Al saltar cada etapa el riesgo de morir decrece de forma impresionante.

Las edades en que el riesgo de morir es menor es entre los 5 y 14 años, a partir de entonces las probabilidades de morir aumentan con la edad.

Se pueden tener diferentes estructuras de la mortalidad por edades con la misma esperanza de vida al nacimiento. Por ejemplo, en Costa Rica, al mismo nivel de mortalidad de Cuba, se observan mayores tasas de mortalidad infantil y menores tasas de mortalidad de ancianos. De forma general el patrón de mortalidad de América Latina es de menor mortalidad adulta y mayor mortalidad infantil, con relación a lo que mostraban los países europeos a igual esperanza de vida al nacimiento y hasta con mayor.

Una medida utilizada para el estudio de la mortalidad es la distribución relativa de las defunciones, la cual depende de la estructura por edades de la población. En un país envejecido la mayor proporción de defunciones se encontrará en las edades mayores, lo que no ocurrirá en países con una estructura de población joven.

### La mortalidad infantil.

La mortalidad al principio de la vida es muy sensible a los cambios en las condiciones de vida. Es por esta razón que muchas veces se usa esta medida como indicador de las condiciones socioeconómicas de la población. Al comparar dos poblaciones con mortalidad desigual, las mayores diferencias entre ambas vendrán dadas por la mortalidad infantil.

El mejor indicador de la mortalidad infantil es la tasa de mortalidad infantil, que no es más que una relación de probabilidad:

$$\text{TMI}^t = \frac{D^t}{B^t} * k$$

Generalmente se multiplica por mil y expresa la cantidad promedio anual de defunciones de menores de un año con relación a los nacimientos.

Como las defunciones de los menores de un año en el año calendario no corresponde a todos los nacidos en ese año, la medida más correcta de la mortalidad infantil sería la TMI por cohorte, es decir las defunciones correspondientes a la generación de nacimientos del año t. De forma gráfica:

--	--

Cuadro 8: Cuba: Tasas de mortalidad infantil, aportadas por diferentes fuentes.

Derivadas de tabla de vida		Estadísticas oficiales	
Período	Mortalidad Infantil	Período	Mortalidad Infantil
1977-1978	23.8	1990	10.7
1982-1983	17.0	1991	10.7
1983-1984	15.9	1992	10.2
1986-1987	13.4	1993	9.4
1988-1989	11.5	1994	9.9
1994-1995	9.6	1995	9.4
		1996	7.9

Fuente: Alfonso et. al . (1998)

#### V.1.7. La mortalidad por sexos.

La mortalidad es diferencial por sexos. Por causas biológicas desde el nacimiento es mayor en el sexo masculino, por lo que se plantea que existe una sobremortalidad masculina. Las diferencias de la mortalidad por sexos aumentan con la edad y también aumentan para un mismo país según disminuye la mortalidad.

Las diferencias de la esperanza de vida al nacimiento cuando la mortalidad es baja alcanza como promedio los 8 años y ha llegado a ser de 10 años en los antiguos países socialistas. Como caso excepcional en Cuba, a pesar de tener una esperanza de vida alta, la diferencia de la mortalidad por sexos es de alrededor de 4 años (ver cuadro del epígrafe anterior). Diferencias en algunas causas de muerte por sexos, explican esto. Por ejemplo, en algunas causas de muerte masculinas las tasas están por debajo de lo esperado, en otras femeninas está por encima de lo esperado.

### V.1.8. Tablas de mortalidad o de vida.

Las tablas de mortalidad o también llamadas de vida, son el instrumento para el cálculo de la esperanza de vida, indicador del nivel de la mortalidad.

#### Antecedentes de las tablas de mortalidad o de vida.

Aunque desde la Edad Media se encuentran registros detallados de hechos vitales (nacimientos, defunciones y matrimonios), las primeras ideas sobre las tablas de mortalidad fueron desarrolladas por el inglés John Graunt en un libro publicado en 1662, en el cual se presenta información sobre una generación de personas, la cual se reducía gradualmente por defunciones; esta tabla partía de 100 personas de edad cero años, de los cuales a la edad 6 sobrevivían 64; 40 a la edad 16 y sólo 25 a la edad de 26 años. Estos valores coinciden con una esperanza de vida al nacer de 18 años. Esta tabla, aunque rudimentaria en sus principios, representaba un significativo paso de avance respecto a la tasa bruta de mortalidad que se venía calculando hasta entonces.

La primera tabla de mortalidad elaborada con los procedimientos que aún se usan fue elaborada y publicada para la ciudad inglesa de Carlisle para el período 1779-87 y publicada en 1815, obteniéndose una esperanza de vida al nacimiento de 38.7 años.

Durante el siglo XIX fueron elaboradas un número relativamente grande de tablas de mortalidad, siguiendo una serie de metodologías más rigurosas, en países europeos y particularmente escandinavos. Pero en el siglo XX es donde se realiza la mayor cantidad de tablas de mortalidad, por la mayor disponibilidad de información y de demógrafos o profesiones afines, interesados en el conocimiento de la mortalidad.



¿ Qué es una tabla de mortalidad? La tabla de mortalidad es el instrumento lógico y técnico más completo para el análisis estadístico de la muerte, de su incidencia por edad y sexo.

Su principio lógico es elemental: la tabla describe la desaparición por defunción de una generación de nacidos hasta la extinción del último de sus componentes. El inicio de la tabla es común para todas: se parte de la llamada raíz, que por lo general son 100 000 personas, los sobrevivientes al inicio. El final también es común, todos mueren. Lo que hace interesante la tabla es la comparación de la velocidad de extinción de las cohortes.

#### Usos de las tablas de mortalidad o de vida:

- Permite describir el comportamiento de la mortalidad por edades. (la mortalidad es muy diferencial por edades)
- Permite obtener probabilidades de morir y otras medidas convencionales de la mortalidad que son más apropiadas que las tasas específicas de mortalidad por edades.
- Proporciona una medida resumen de la mortalidad, que es la esperanza de vida al nacimiento.
- Puede ser asimilada a un modelo teórico de población, llamado población estacionaria, a la cual se llega manteniendo defunciones y nacimientos constantes en el tiempo.
- Tiene usos no demográficos: tasas de amortización y cálculo de seguros de vida.

#### Tipos de tablas de vida:

- Completas: Se elabora por edades simples. Requiere de información de mucha calidad.

- Abreviadas: Se calcula por grupos de edades, cuando son grupos quinquenales la información de 0 a 4 años generalmente se desglosa por edades simples pues en ellas es significativa la variabilidad de la mortalidad.
- Por generaciones: Se sigue a una generación de x personas durante 100 años. Aunque teóricamente esta es la mejor, de manera práctica es muy difícil realizarla, por lo que es la menos utilizada.

Además de poder realizar tablas de mortalidad para toda la población, se pueden calcular para la población económicamente activa, para las edades escolares, por estado conyugal, etc.

Información básica necesaria:

Para el método clásico: Información sobre defunciones por grupos de edades, referidas a uno o más años y Población media del intervalo de tiempo al cual se refiere la tabla.

Para el método indirecto: Estimando indirectamente la mortalidad a partir del censo y haciendo la tabla guiados por alguna tabla modelo de mortalidad.

Principales aplicaciones de las tablas de mortalidad: No sólo para la demografía, sino en otros campos:

- La esperanza de vida al nacimiento es un indicador de bastante precisión para conocer las características socioeconómicas de una población, su comparación en el tiempo y con otros países, regiones, etc.
- Para realizar proyecciones de población
- Para realizar estudios de fecundidad
- Utilización en seguros de vida
- Para realizar cálculos de seguridad social

- Para evaluar programas de salud. Evaluando el impacto de determinadas medidas de salud y también al realizar tablas de mortalidad por causas.
- Para realizar tablas de vida activa: Se combina el efecto de la mortalidad y de las tasas de actividad para obtener el número de años de vida activa promedio a la edad  $x$ .

#### Supuestos de la tabla de mortalidad:

En nuestro caso, el objetivo supremo de la construcción de una tabla de mortalidad es el cálculo de la esperanza de vida a la edad  $x$ , y más específicamente al nacimiento ( $x=0$ ), que es el indicador resumen del nivel de la mortalidad.

Es recomendable realizarlas por sexos, debido a las grandes diferencias de la mortalidad que se observa entre hombres y mujeres.

En la mayoría de las tablas de mortalidad se asume que la población es cerrada, es decir, no se considera el efecto de la migración. Esto sucede porque no siempre se dispone de las estadísticas necesarias para realizar tal consideración.

Se supone que se ve el efecto de la mortalidad en el tiempo, sin embargo la información de las muertes corresponde a uno o dos años, por lo que se infiere que la mortalidad de la generación raíz de la tabla conforme avance su edad, será igual a la mortalidad actual de las personas de esas edades.

También que las defunciones ocurren de forma similarmente espaciadas, o sea, se supone un comportamiento lineal de la mortalidad al interior de cada intervalo de edad (excepto para los menores de un año) y que al llegar a una edad  $w$  la generación inicial se extingue.

### V.1.9. Funciones de la tabla de mortalidad.

Ya conocíamos que un buen indicador de la estructura por edades de la mortalidad lo eran las tasas específicas de mortalidad, que miden la frecuencia de las defunciones dentro de la población por edades. A partir de las mismas se llega al cálculo de las probabilidades de morir entre dos edades, que es la información básica de la tabla de mortalidad.

#### ***Probabilidad de morir entre las edades $x$ y $x+n$ : ${}_nq_x$***

La probabilidad de morir en el grupo abierto final es igual a uno, es decir todos los componentes de la generación mueren. En Cuba este indicador se calcula por la fórmula de Reed y Merrell, que refleja las condiciones de mortalidad de Latinoamérica.

#### ***Sobrevivientes a la edad exacta $x$ : $l_x$***

Es el número de personas que se espera sobreviva a la edad exacta  $x$ . Se parte de la raíz de la tabla  $l_0 = 100\ 000$ :

$$l_{x+n} = l_x - {}_nd_x$$

#### ***Defunciones ocurridas entre las edades $x$ y $x+n$ : ${}_nd_x$***

$${}_nd_x = {}_nq_x * l_x$$

En el grupo abierto la cantidad de defunciones es igual a la cantidad de sobrevivientes de ese grupo, o sea, no quedan sobrevivientes.

#### ***Tiempo vivido entre las edades $x$ y $x+n$ : ${}_nL_x$***

Representa el número de *años-personas* vividos entre las edades  $x$  y  $x+n$  por los integrantes de la cohorte inicial de nacidos de una tabla de mortalidad, o sea, el

tiempo que durará la generación inicial hipotética sometida a la mortalidad observada en la población real antes de extinguirse.

En consecuencia esta función tendrá en cuenta dos elementos: los años vividos por aquellas personas que sobreviven durante todo el intervalo, entre las edades  $x$  y  $x+n$  ( $l_x$ ) y el tiempo vivido (cualquiera este sea) por los que fallecen a lo largo del intervalo ( $dx$ ).

Teniendo en cuenta que matemáticamente  ${}_nL_x$  se considera igual al área bajo la curva que describen los sobrevivientes ( $l_x$ ) de la tabla de vida, se calcula como la integral definida entre las edades  $x$  y  $x+n$ .

$${}_nL_x = l_x * dx$$

Comúnmente esta función se calcula aplicando la fórmula del área de los trapecios, quedando finalmente:

$${}_nL_x = \frac{(l_x + l_{x+n})}{2}$$

Sin embargo, a pesar de ser ésta una relación excelente para la determinación del tiempo vivido por la generación entre edades exactas, la misma supone que la función  $l_x$  tiene una forma matemática conocida, lo cual no es exacto, por cuanto  $l_x$  es una función empírica de la que sólo se conocen los valores reales que alcanza en cada edad, que de hecho resultan siempre diferentes y obligan a utilizar procedimientos indirectos para estimar  ${}_nL_x$ , de forma aproximada y diferenciadas para grupos de edades.

Para los grupos de edades quinquenales el cálculo sería:

$${}_5L_x = 2.5 * (l_x) + 2.5 * (l_{x+n})$$

Sin embargo, su aplicación no resulta conveniente ni para los primeros años de la vida (0,1,2,3,4) ni para los últimos (más de 85) debido a que la función de mortalidad no tienen una distribución uniforme, sino muy irregular. Por tanto el

cálculo de  ${}_nL_x$  se realizará utilizando coeficientes que permitan la mayor representatividad de esta función:

$${}_nL_x = (f_x) * l_x + (n-f_x) * l_{x+n}$$

donde:  $f(x)$  es un coeficiente de ponderación

Finalmente las ecuaciones utilizadas (N.N.U.U.) son las siguientes para estos grupos de edades:

Menores de 1 año:  $L_0 = 0.25 * l_0 + 0.75 * l_1$

Para el grupo 1 – 4 años:  ${}_4L_1 = 1.9 * l_1 + 2.1 * l_5$

Para el grupo 0 – 4 años:  ${}_5L_0 = 0.25 * l_0 + 2.65 * l_1 + 2.1 * l_5$

Para 85 años y más:  $L_{85 \text{ y más}} = l_{85} * (\log l_{85})$

***Probabilidad de supervivencia entre las edades  $x$  y  $x+n$ :  ${}_nP_{x, x+n}$***

Probabilidad que tiene una persona de edad exacta  $x$  de sobrevivir  $n$  años, es decir, de llegar con vida a la edad  $x+n$ .

$${}_nP_{x, x+n} = \frac{{}_nL_x}{{}_nL_{x+n}}$$

***Tiempo vivido entre las edades  $x$  y  $w$ :  $T_x$***

Número total de años vividos por la generación de  $l_0$  nacimientos, entre las edades  $x$  y  $w$ , siendo  $w$  la edad en que se extingue la generación.

En el grupo abierto:  $T_{xy+} = {}_nL_{xy+}$

En las restantes edades:

$$T_x = T_{x+n} + {}_nL_x$$

### *Esperanza de vida a la edad exacta x: $e_x^0$*

Es el número de años que en promedio vive una persona desde la edad x en adelante, hasta el final de la vida.

$$e_x^0 = \frac{T_x}{l_x}$$

#### V.1.10. La esperanza de vida al nacer

La esperanza de vida al nacer es una medida resumen apta para comparar la mortalidad de diferentes poblaciones y para la misma población a través del tiempo, ya que no está afectada por la estructura por edades de la población.

La esperanza de vida a determinada edad “x” es una estimación del número promedio de años que le restaría vivir a una persona si las condiciones de mortalidad actuales permaneciesen constantes. Se calcula tomando como base las tasas de mortalidad por edad.

Para obtenerla se requiere de la elaboración de tablas de mortalidad, la cual proporciona las esperanzas de vida a diferentes edades. Sin embargo, como indicador del nivel de la mortalidad se acostumbra utilizar la esperanza de vida al nacimiento, es decir, a la edad exacta 0, ya que resume el efecto de la mortalidad a través de todas las edades.

*Definición de esperanza de vida al nacimiento:* Es el número promedio de años que vivirían los integrantes de una cohorte hipotética de personas nacidas en el año t (año de realización de la tabla) si permanecen sujetas a las condiciones de mortalidad de ese año desde su nacimiento hasta la extinción de dicha cohorte.

Como la mortalidad tiende a descender en el tiempo, se espera que las personas como promedio vivan más años de lo esperado al momento de su nacimiento.

Generalizando, la esperanza de vida a la edad “x” representa la cantidad promedio de años que le quedan por vivir a cada persona de una generación hipotética desde la edad x hasta su muerte, de mantenerse las condiciones de mortalidad del momento de la construcción de la tabla. Por ejemplo si la esperanza de vida a la edad 25 es 55 años, esto significa que las personas de 25 años van a vivir como promedio 25 + 55 años, es decir, 80 años.

La esperanza de vida disminuye con la edad, exceptuando aquellos países en que la mortalidad es muy elevada, que al tener una alta mortalidad infantil y por lo tanto, una alta probabilidad de morir entre las edades cero y uno, una vez superado este riesgo, tienen esperanzas de vida a la edad uno más altas que la esperanza de vida a la edad cero.

Cuadro 9. Cuba: Esperanzas de vida al nacer y sus diferenciales por sexo. Estimaciones Oficiales de las últimas tres décadas.

<b>Años</b>	<b>Ambos</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Diferenci</b>
<b>1969/1971</b>	70.04	68.55	71.82	3.27
<b>1977/1978</b>	73.03	71.45	74.91	3.46
<b>1981/1982</b>	73.93	72.32	75.77	3.45
<b>1982/1983</b>	74.22	72.63	75.97	3.34
<b>1983/1984</b>	74.27	72.66	76.10	3.44
<b>1986/1987</b>	74.46	72.74	76.78	3.60
<b>1988/1989</b>	74.75	72.89	76.82	3.91
<b>1990/1991</b>	74.70	72.93	76.58	3.65
<b>1994/1995</b>	75.81	72.93	76.87	3.94

Fuente: ONE- CEPDE (1998b).

#### La esperanza de vida a edades seleccionadas.

Resulta muy conveniente combinar el análisis de las esperanzas de vida al nacimiento con el análisis de la esperanza de vida a determinadas edades, pues aunque la mortalidad expresada por el indicador resumen tenga un comportamiento favorable, algunos grupos de edades pueden haber deteriorado sus condiciones de



vida y por ende, haber aumentado su mortalidad. En el siguiente cuadro podemos ver algunos ejemplos.

Cuadro 10: Cuba: Esperanzas de vida y ganancias (o pérdidas) anuales en años de expectativa de vida para edades seleccionadas. Período 1986-1996.

<b>Esperanzas de vida a edades seleccionadas</b>							
<b>Períodos</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>80</b>
<b>1986/1987</b>	74.46	74.48	70.70	56.28	37.67	20.49	7.57
<b>1988/1989</b>	74.75	74.62	70.83	56.40	37.78	20.65	7.39
<b>1990*</b>	74.70	74.50	70.70	56.19	37.60	20.45	7.47
<b>1991</b>	75.03	74.81	71.01	56.53	37.94	20.79	8.05
<b>1992</b>	74.88	74.61	70.80	56.31	37.66	20.49	7.86
<b>1993</b>	74.87	74.57	70.74	56.25	36.71	20.45	8.18
<b>1994</b>	74.92	74.65	70.84	56.32	37.70	20.54	8.10
<b>1995</b>	75.17	74.89	71.10	56.59	37.92	20.72	7.99
<b>1996</b>	75.39	74.98	71.17	56.63	37.86	20.59	8.01

Fuente: García, R. y Erviti, B. (s/p) Cuba: Esperanzas de vida en los noventa. CEDEM, La Habana.

#### V.1.11. Contribución de las distintas edades y de las causas de muerte a la esperanza de vida al nacimiento.

##### Contribución de las edades a la esperanza de vida al nacimiento.

Aunque la esperanza de vida al nacimiento aumente, no todos los grupos de edad pueden estar aportando de manera positiva.

Sin dudas, la esperanza de vida constituye una de las medidas más plausibles en la medición del nivel de la mortalidad de una población. Sin embargo, es riguroso plantear que en ocasiones los cambios de las esperanzas de vida no reflejan adecuadamente la magnitud relativa del cambio de la mortalidad.

Para una evaluación más acertada de los problemas relacionados con los cambios en la mortalidad en tramos de vida seleccionados, o bien para eliminar, particularmente, el efecto de la mortalidad de las últimas edades (uno de los

segmentos que está más afectado por errores). Arriaga propone como índice más apropiado a la *esperanza de vida temporaria*, la cual mide el número de años que como promedio vive la generación de  $l_x$  personas en el grupo de edades considerado. En términos formales la esperanza de vida temporaria entre las edades  $x$  y  $x+n$  la define mediante la expresión:

$${}_ne_x = \frac{T_x - T_{x+n}}{l_x}$$

donde  $T_x$  y  $l_x$  son funciones de la tabla de vida y representan: el número total de años vividos por la generación a partir de la edad  $x$  y los sobrevivientes a la edad exacta  $x$ , respectivamente.

Por ejemplo, la esperanza de vida temporaria de los niños varones cubanos de cinco años cumplidos (es decir entre 5 y 6 años de edades exactas) para el año 1991 según tablas de vida elaborada por R. García y B. Erviti en 1999, es igual a:

$${}_1e_5 = \frac{T_5 - T_6}{l_5} = \frac{6\,824\,950 - 6\,726\,387}{98\,599} = 0.99979 \text{ años}$$

Si la mortalidad de los niños cubanos de 5 años de edad hubiese sido "nula", si no hubiera habido fallecidos; la esperanza de vida temporaria correspondiente hubiera sido igual a 1 año. Debido a las condiciones de mortalidad prevalecientes en ese momento, los integrantes de la generación de sobrevivientes de edad 5 años  $l_5$ , pierden un promedio de 0.00021 años de vida cada uno, antes de su sexto aniversario.

En momentos de paso de una alta a una baja mortalidad, como las mayores reducciones de la mortalidad ocurren en la edad cero e infantiles, el mayor aporte a la esperanza de vida lo ofrecen estas edades.

Cuando la mortalidad es baja y tiene pocos cambios de un año a otro, los mayores aporten lo determinan los ancianos, o sea, las edades en que ocurren las mayores proporciones de muertes, con relación al total de las defunciones.

Por ejemplo, en Italia; la contribución de las edades infantiles y jóvenes al alargamiento de la esperanza de vida ha ido disminuyendo (de casi dos tercios entre 1901-31 a poco más de un tercio en el período 1970-85); la contribución de las edades centrales es aproximadamente constante (alrededor de un quinto) y la contribución de las edades más ancianas es rápidamente creciente (de menos de un décimo a cuatro décimos). La mortalidad hasta el umbral de las edades ancianas es tan baja (alrededor del 92 % de las mujeres sobreviven hasta los 60 años en 1985) que las ganancias futuras de la esperanza de vida dependen, esencialmente, de la reducción de la mortalidad en las edades ancianas. Por ejemplo, si no muere nadie entre los cero y 60 años y la mortalidad posterior a esa edad se mantiene constante, sólo se ganan 3.2 años de esperanza de vida.(Livi Bacci, 1994: 155).

#### Contribución de las causas de muerte a la esperanza de vida al nacimiento.

Se pueden calcular tablas de mortalidad según causas de muerte, para poder estimar los cambios de la esperanza de vida bajo el efecto de alguna política de salud que reduzca alguna causa de muerte en específico.

Por ejemplo, el país puede proponerse la reducción de la tasa de mortalidad materna en un 50 % y se podría calcular el impacto de esta reducción en la esperanza de vida al nacimiento. De esta forma, se pudiera priorizar una política que tenga un impacto más favorable en el aumento de la esperanza de vida al nacimiento.

#### V.1.12. Tablas modelo de mortalidad.

Para suplir la no confiabilidad de la información sobre mortalidad de los países subdesarrollados, se han preparado diversos modelos teóricos que tratan de resumir la forma de variación de la mortalidad en las llamadas tablas modelo de mortalidad, las cuales se elaboran sobre la base de un número relativamente grande de tablas de mortalidad de países con información confiable.

Dichas tablas no representan las condiciones de mortalidad de un determinado país, pero sirven de referencia en países con información no confiable o fragmentaria para realizar estimaciones de la mortalidad y para realizar proyecciones de población, pues por medio de la tabla modelo puedo estimar el nivel de la mortalidad futura y su correspondiente estructura.

Las tablas modelo de mortalidad más conocidas son las de Naciones Unidas y las de Coale y Demeny, que parten de datos fundamentalmente europeos.

#### V.1.13. La construcción de tablas de mortalidad en Cuba.

Los primeros trabajos de confección de tablas de vida en Cuba de que se tienen conocimiento datan de la década de 1960 y fueron elaborados por estudiantes cubanos que realizaban estudios en CELADE- Santiago de Chile y se referían al período 1943-53, se utilizaron los métodos indirectos (censos de 1943 y 1953) por desconocerse la calidad de los registros. También se realizan tablas para los períodos 1952-54, 1919-31 y 1931-43.

En 1975 y 1981 se realizan nuevas tablas de mortalidad por el método indirecto (a partir de información censal y suponiendo un determinado grado de omisión de las estadísticas vitales) y se apoyan en tablas modelos de mortalidad. En 1996 el CEPDE y el CEDEM hicieron en conjunto una serie de tablas de mortalidad por métodos indirectos para 1900-59 (años terminados en cero y cinco).

Por la vía directa o clásica se dispone de información para los bienios: 1969-71, 1977-78, 1982-83, 1983-84, 1986-87, 1988-89, 1990-91, 1994-95.

A continuación se muestra una de las tablas obtenidas para el bienio 1994-95:

Cuadro 11. Cuba: Tabla abreviada de mortalidad 1994- 1995. Varones.

Edades	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$e_x$
0	0.010630	100000	1063	99085	7294264	72.94
1	0.001560	98937	154	98860	7195179	72.72
2	0.000910	98783	90	98738	7096319	71.84
3	0.000620	98693	61	98663	6997581	70.90
4	0.000600	98632	59	98603	6898918	69.95
5-9	0.002180	98573	215	492328	6800315	68.99
10-14	0.002340	98358	230	491255	6307987	64.13
15-19	0.005390	98128	529	489462	5816732	59.28
20-24	0.007300	97599	712	486245	5327270	54.58
25-29	0.008440	96887	818	482418	4841025	49.97
30-34	0.009830	96069	944	478048	4358607	45.37
35-39	0.012460	95125	1185	472743	3880559	40.79
40-44	0.015620	93940	1467	466219	3407816	36.28
45-49	0.023120	92473	2138	457330	2941597	31.81
50-54	0.032880	90335	2970	444788	2484267	27.50
55-59	0.050970	87365	4453	426397	2039479	23.34
60-64	0.072550	82912	6015	400630	16113082	19.46
65-69	0.115230	76897	8861	363449	1212452	15.77
70-74	0.172470	68036	11734	311694	849003	12.48
75-79	0.272490	56302	15342	243170	537309	9.54
80-84	0.375150	40960	15366	164770	294139	7.18
85 y más	1.000000	25594	25594	129369	129369	5.05

Fuente: Alfonso, J. L. et al (1998).

En este acápite se recomienda consultar además :

García, R. (1996) “*La transición de la mortalidad en Cuba. Un estudio sociodemográfico*” CEDEM, La Habana.

Ortega, A. (1987). “*Tablas de Mortalidad*”. CELADE, San José, Costa Rica.

## V.2. La Fecundidad.

En el epígrafe anterior se estudió la mortalidad, variable demográfica que incide negativamente en el crecimiento de la población. Pero como consecuencia de que la fecundidad es mayor que la mortalidad, la población crece y la fecundidad es, hasta hoy, la variable que marca el ritmo de crecimiento de la población.

La reproducción de la población es un fenómeno biológico y social, que tiene dos manifestaciones:

- la reproducción cotidiana: conjunto de condiciones que permiten la sobrevivencia de los individuos (alimentación, habitat, control de enfermedades)
- la reproducción intergeneracional: mediante la cual se crean nuevos individuos, es la única forma que garantiza que la población no se extinga en el tiempo.

Ambas reproducciones están interrelacionadas. Para garantizar la preservación de la especie, primeramente hay que garantizar la sobrevivencia cotidiana. En casos extremos, como crisis económicas y guerras, se pospone la fecundidad a cuenta de la sobrevivencia. También en aras de ella se ha llegado al infanticidio y al abandono de ancianos.

Los desplazamientos geográficos también han evitado que la población se extinga (por ejemplo, el hombre primitivo y actualmente países desarrollados requieren de inmigrantes para garantizar el crecimiento de la población y su ocupación en algunas ramas productivas).

El objetivo de la Demografía es estudiar la reproducción humana como un acto de procreación, cuyo resultado es expresado en nacimientos. Por ello la atención central recae en el aspecto social de la fecundidad, relegando su dimensión biológica, reconociendo a la reproducción como un hecho social, condicionada por factores de tipo económico, cultural, político e ideológico.

Sería conveniente exponer algunas definiciones básicas del tema:

Proceso reproductivo: Cadena de eventos de naturaleza biológica, pero con determinaciones sociales, históricas y culturales, que influyen en sus diferentes etapas, tanto en el momento de la vida en que estos ocurren (dentro de los márgenes biológicamente establecidos) como en su intensidad.

Comportamiento reproductivo: Conjunto de normas y pautas de acción social que una sociedad o grupo humano adopta en lo que respecta a procreación.

Fertilidad: Capacidad biológica para concebir. Se usa a veces en el sentido de la capacidad de procrear un hijo nacido vivo. Es el aspecto potencial del desarrollo de una población.

Período reproductivo o fértil: Período de la vida durante el cual el ser humano, más específicamente la mujer, tiene capacidad de procrear (desde la menarquía hasta la menopausia).

Fecundidad: Son muchas las definiciones que se dan. La más aceptada es “la capacidad **efectiva** de una mujer, un hombre o una pareja, de *producir* un nacimiento”. Se habla de fecundidad efectiva cuando nos referimos a un nacido vivo. Otra definición considera la fecundidad como los resultados de la procreación. La misma constituye el aspecto real del desarrollo de una población, basado en el número de nacimientos que se producen.

Natalidad: Hace referencia a la “producción” de nacimientos por el conjunto de la población. Se emplea para designar la frecuencia con que se producen los nacimientos dentro de la población.

Nacido vivo: Es todo producto de la concepción que al momento de su extracción o expulsión del vientre materno, independientemente de la duración del embarazo,

muestra algún signo de vida, como por ejemplo, movimiento del cordón umbilical, respiración, latidos del corazón, etc.

Espaciamiento de los nacimientos: Se estudia a partir de los intervalos que median entre la fecha del matrimonio y el nacimiento del primogénito (intervalo protogenésico) y la fecha entre cada nacimiento (intervalo intergenésico).

Aborto: Es el producto de la concepción con menos de 28 semanas que se pierde, ya sea de manera inducida o espontánea.

#### V.2.1. Fuentes de datos para el estudio de la fecundidad:

Las fuentes de datos principales para el estudio de la fecundidad son las estadísticas vitales y los censos de población. En las primeras se recogen los datos sobre nacimientos y en los Censos los datos de población, indispensables para poder estimar los niveles e intensidad de este fenómeno demográfico.

Tal como se ha referido, estas fuentes vitales presentan con frecuencia problemas de calidad (dificultades con el cumplimiento de la definición de nacido vivo, nacimientos que no se registran, registro tardío de los nacimientos, subenumeración en el caso de los censos o mala declaración con la edad de las mujeres o de las madres) que limitan e impiden en muchos territorios medir directamente la fecundidad. De ahí que, en ocasiones se acuda a otras fuentes alternativas, como las Encuestas Demográficas o de Salud o a través de la inclusión de preguntas sobre nacimientos en los propios censos de población, que sirvan para medir directa o indirectamente los niveles de fecundidad de la población.

Por ejemplo, en América Latina la información en general es defectuosa, en algunos países hasta un 20 % de los nacimientos no se registran o lo hace tardíamente. El censo también suele estar afectado por subenumeración o mala declaración de la edad. En Cuba la calidad de los datos es buena.



### Medición de la fecundidad:

La unidad primaria de análisis para el estudio de la fecundidad son los nacidos vivos en un período de tiempo determinado, que por lo general es un año. La población que se toma comprende a las mujeres en edad fértil, porque aunque la fecundidad es responsabilidad de la pareja, su estudio se hace únicamente en la fecundidad femenina. Dos razones explican este hecho, la primera es que es la mujer quien lleva el fruto de la concepción en su vientre, por lo que la mujer proporciona una información más confiable y la segunda que el período reproductivo de la mujer es más corto y está más definido en el tiempo.

Como población en edad fértil se considera, en dependencia de los patrones reproductivos de la población, a aquella comprendida entre los 15-49 años o entre los 12-49 años, aunque dentro de ellas no todas tengan capacidad de procrear, bien sea porque no tienen vínculo conyugal, porque son estériles o porque están pasando períodos de esterilidad.

También se debe tener en cuenta si se realiza un análisis de tipo transversal o longitudinal, es decir:

transversal : La fecundidad se mide de acuerdo a su *nivel* (tasas globales de fecundidad para un año) y *estructura* (tasas específicas de fecundidad o distribución de la fecundidad por edades). El período de referencia es un año por lo general.

longitudinal La fecundidad se mide siguiendo la experiencia real de un grupo de mujeres durante toda su vida reproductiva, pueden ser las de la misma edad o las que se casaron el mismo año. Con información real se calcula la *intensidad* de la fecundidad, que es el nivel de la fecundidad de la cohorte. A la estructura de la fecundidad (distribución de los nacimientos por edades) se le llama *calendario* de la fecundidad.

### V.2.2. Medidas transversales de la fecundidad:

En la mayor parte de los casos, los análisis de fecundidad son de tipo transversal, se refieren al total de la población o las mujeres en edad fértil, incluyen a todos los nacimientos y se refieren a un año.

Tasa bruta de natalidad o Tasa de natalidad: Expresa el número de nacimientos que ocurren en una población por cada mil habitantes en un período dado. (Frecuencia de nacimientos). En símbolos se expresa como:

$$b^t = \frac{B^t}{N^t} * 1000$$

$$\text{Cuba, año 1997 } b^{97} = \frac{152681}{11065878} * 1000 = 13.8 \text{ por mil}$$

Cuando los nacimientos tienen fluctuaciones muy evidentes de un año a otro, es recomendable utilizar la información de los mismos, correspondientes a tres años consecutivos, suponiendo que el resultado corresponde al año central de dicho intervalo.

Pueden calcularse tasas brutas de natalidad para períodos diferentes al anual, por ejemplo, para un mes o un conjunto de meses.

La tasa bruta de natalidad fluctúa entre 10 y 60 por mil, con valores cercanos a 10 por mil en Europa y de 55 por mil en países africanos. En general se considera que la natalidad es baja cuando es menor de 25 por mil, de intermedia-alta, si se encuentra entre 25-35 por mil, y que es alta y muy alta cuando supera los 35 por mil.

Los países de América Latina con natalidad más baja entre 1985-1990 son Cuba: 17.5 por mil, Uruguay: 17.5 por mil, Argentina: 21.4 por mil y Chile: 23.8

por mil. Los de mayor natalidad son: El Salvador: 36.3 por mil, Bolivia: 36.6 por mil, Honduras: 39.8 por mil, Guatemala: 40.8 por mil y Nicaragua: 41.8 por mil.

Las ventajas de la Tasa bruta de natalidad son que se trata de una medida sencilla y fácil de calcular e interpretar, que resulta directamente comparable con la tasa bruta de mortalidad, la tasa de saldo migratorio y sobre todo con la tasa de crecimiento de la población, lo cual la hace muy importante para realizar análisis comparativos. También esta tasa está un poco menos afectada que la tasa bruta de mortalidad por la composición por edades de la población.

Entre las desventajas se pueden citar que en el denominador está toda la población y no la expuesta al riesgo de procrear, por lo que está influida por la estructura por sexo y edad de la población y que al realizar comparaciones internacionales o en el tiempo, es necesario tipificarla o estandarizarla, es decir, calcularla con la misma estructura de la población para ambos momentos o países, afectada por los cambios en la estructura por edad de la población femenina y los cambios de la estructura de la fecundidad por edad.

Tasa de fecundidad general: Expresa la frecuencia de nacimientos dentro de las mujeres en edad fértil.

$$TFG^t = \frac{B^t}{N^t_{\text{fem15-49}}} * 1000$$

Para Cuba, 1997:

$$TFG^{97} = \frac{152681}{3053620} * 1000 = 50.3 \text{ nacimientos por cada mil mujeres en edad fértil}$$

Esta tasa introduce un refinamiento con respecto a la b, pues en el denominador se incluye a la población expuesta al riesgo, y no a toda la población,

como sucedía con la b, pero también depende de la estructura por edades de la población femenina en edad fértil, por lo que se dificulta su comparabilidad en el tiempo y entre países o regiones.

Tasas específicas de fecundidad por edad:

$${}_n f_x^t = \frac{{}_n B_x^t}{{}_n N_{x \text{ fem}}^t}$$

donde  ${}_n B_x^t$ : Nacimientos de mujeres de edades x a x+n-1 ocurridos en el año t.

x : edad inicial del intervalo

n : amplitud del intervalo

Esta tasa muestra la distribución de los hijos según la edad de la madre al tenerlo, a todo lo largo del período fértil. Ayuda a conocer el comportamiento reproductivo de la mujer y a calcular medidas más refinadas para el conocimiento del nivel de la fecundidad.

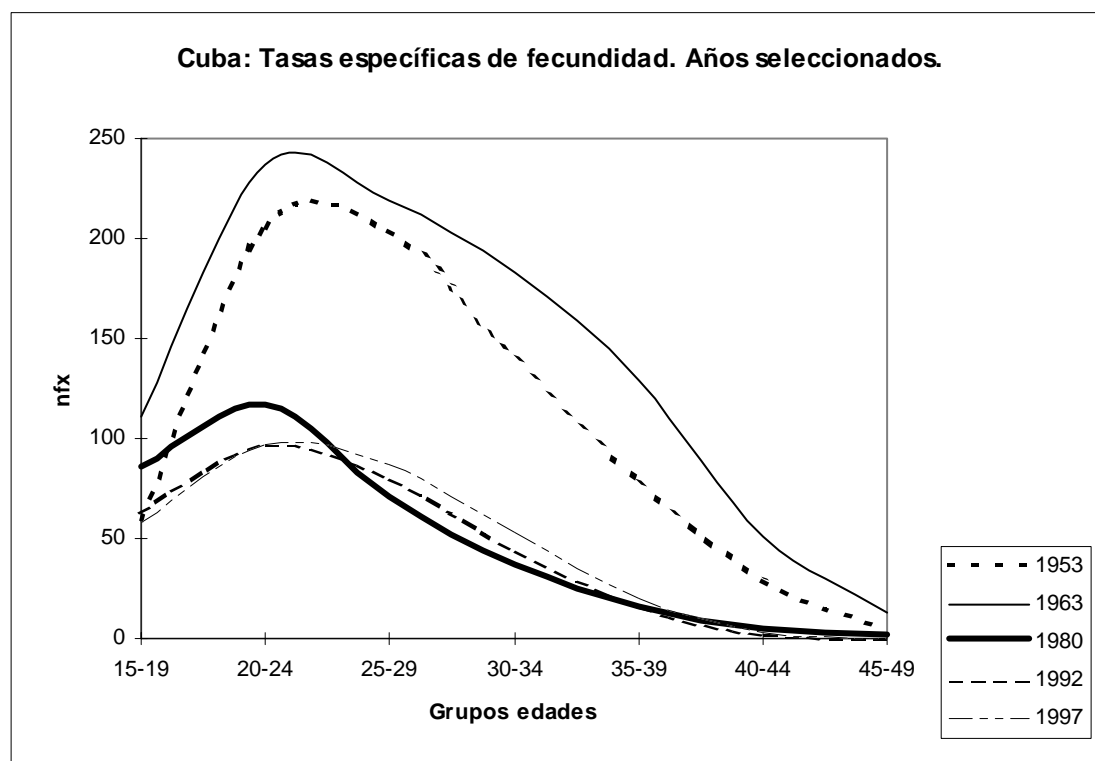
Su desventaja radica en que no es una medida única, sino que se calcula una tasa para cada edad o grupo de edades, por lo tanto, requieren disponer del conocimiento por sexo y edad de la población y el desglose de los nacimientos según edad de la madre.

Las tasas específicas por edades simples no son muy usadas debido a la no disponibilidad o mala calidad de los datos y por la incomodidad de trabajar con 35 tasas. También los pocos nacimientos ocurridos antes de los 15 años se contabilizan en el grupo 15-19 y los que ocurren después de los 50 años se agregan a los de 45-49.

Para las mujeres de 20- 24 años de Cuba en 1997:  ${}_5 f_{20} = \frac{44525}{458548} = 97.1$  por mil

La fecundidad no presenta un comportamiento uniforme a lo largo del período fértil. Por lo general los nacimientos se concentran en las edades de 20 a 29 años, que además son las más propicias física y psíquicamente para la procreación. Esto, visto gráficamente origina una curva en forma de campana, que se denomina “curva de la fecundidad por edades” y que puede observarse en el siguiente ejemplo para Cuba:

Gráfico 2. Cuba. Tasas específicas de fecundidad por edades. 1953-1997



Los nacimientos que se producen antes de los 20 años y después de los 35 años generalmente implican riesgos. Los cambios que se producen en la estructura por edades de la fecundidad pueden tener un impacto directo en la mortalidad infantil.

Derivadas de las tasas específicas de fecundidad, o sea, de la estructura de la fecundidad, se han construido modelos de fecundidad por edad, los cuales están en función de la edad modal en que se produce la fecundidad de valor más elevado. Este grupo de edad es nombrado Edad Cúspide de la Fecundidad .

De acuerdo con este criterio se distinguen tres tipos básicos de estructura o patrones de fecundidad:

Fecundidad de cúspide temprana: Cuando la fecundidad es más alta entre los 20 y 24 años.

Fecundidad de cúspide tardía: Cuando la fecundidad es más alta entre los 25 y 29 años.

Fecundidad de cúspide dilatada: Cuando tienen casi igual peso relativo dentro de la fecundidad los grupos de edades de 20-24 y 25-29, aunque estos son siempre mayores al resto de los grupos de edades.

Los patrones de fecundidad son independientes del nivel de la fecundidad, esto quiere decir que un país de baja fecundidad puede tener un patrón de fecundidad de cúspide temprana, tardía o dilatada, o dicho de otra manera, el tipo de cúspide no es una característica asociada al nivel de la fecundidad.

En el caso de Cuba, y como se observó en el gráfico anterior, la fecundidad se ha reducido en el tiempo y es de cúspide temprana, aunque se observa para la década de 1990 un aumento de las tasas de fecundidad de las mujeres de 25 a 39 años.

Se puede calcular el porcentaje de nacimientos que ocurre en cada edad. Esto nos da una idea de la concentración de la fecundidad y permite realizar comparaciones internacionales y en el tiempo.

Edad media de la fecundidad: Se obtiene multiplicando las tasas de fecundidad por el punto medio del intervalo de edades a que hace referencia y dividiendo la suma de estos valores por la suma de las tasas de fecundidad.

$$\text{Edad media} = \frac{\sum n f_x * n N_x}{\sum n f_x}$$

$$= \frac{S(5f_{15} * 5N_{15} + 5f_{20} * 5N_{20} + 5f_{25} * 5N_{25} + \dots + 5f_{45} * 5N_{45})}{\sum 5f_{15} + \dots + 5f_{45}}$$

Para Cuba, en 1997:

$$= \frac{(0.0582 * 17.5) + (0.0971 * 22.5) + (0.0871 * 27.5) + (0.0530 * 32.5) + (0.020 * 37.5) + (0.0027 * 42.5) + (0.0005 * 47.5)}{0.0582 + 0.0971 + 0.0871 + 0.053 + 0.020 + 0.0027 + 0.0005}$$

$$= \frac{8.2095}{0.3186} = 25.76 \text{ años.}$$

Medidas resúmenes de la fecundidad:

Estas medidas parten de las tasas específicas de fecundidad por edad. Su propósito es sintetizar en una sola medida la experiencia reproductiva de un conjunto de mujeres, con el fin de realizar comparaciones internacionales y dentro de los países, donde el indicador no esté afectado por la estructura por edad de la población femenina.

Tasa global de Fecundidad: TGF. Expresa la cantidad de hijos nacidos vivos que como promedio tendría una mujer de una cohorte hipotética desde el inicio hasta el fin de su vida fértil siempre que cumpla los siguientes supuestos:

1. No estar expuestas al riesgo de muerte
2. Tienen sus hijos de acuerdo a las condiciones de fecundidad por edad observadas en el momento para el cual se calcula dicha tasa.

Esta tasa se considera entonces como una medida teórica de la fecundidad, en ausencia de la mortalidad.

Se obtiene sumando las tasas específicas por edades. Cuando las mismas se presentan por edades quinquenales, la suma se multiplica por cinco.

$$TGF^t = \sum_{x=15}^{45} f_x^t \quad (\text{a partir de tasas por edades simples})$$

$$TGF^t = 5 * \sum_{x=15}^{45} {}_n f_x^t \quad (\text{a partir de tasas por quinquenales de edad})$$

Para Cuba, en 1997 :

$$TGF^{97} = 5 * \sum_{x=15}^{45} (0.0582 + 0.0971 + 0.0871 + 0.053 + 0.020 + 0.0027 + 0.0005)$$

$$TGF^{97} = 1.59 \text{ hijos por mujer.}$$

La TGF tiene como ventajas el ser un indicador único o sintético de la fecundidad que no está afectado por la estructura por edades de la población total o femenina y como desventaja que no tiene en cuenta la mortalidad de la población femenina en edad reproductiva y que tiene en cuenta 35 cohortes diferentes.

La clasificación de los países de América Latina según su TGF entre 1995-2000 es como sigue (ONE-CEPDE, 1999a:166):

- Fecundidad baja: TGF < 3 hijos por mujer (Cuba:1.6, Brasil:2.17, Uruguay:2.2, Jamaica:2.4, Colombia:2.44, Argentina:2.6, Panamá:2.63, Chile: 2.7, México:2.75, República Dominicana:2.8, Costa Rica:2.95).
- Fecundidad Media: Entre 3 y 3.9. (El Salvador:3.1, Ecuador:3.1, Belice:3.66, Nicaragua:3.85 )
- Fecundidad Alta: 4 y más. (Paraguay:4.17, Honduras:4.3, Bolivia:4.36, Haití:4.6, Guatemala:4.9 )



Para el período 1995-2000 los países de menor fecundidad en el mundo son: Italia: 1.19 hijos por mujer y España: 1.22. Le siguen en su conjunto el grupo de países ex-Socialistas, con fuertes reducciones en su fecundidad, que como promedio es de 1.4 hijos por mujer. Puntualmente otros países como Hong Kong y Japón, en Asia, y otros nórdicos, tienen tasas globales de fecundidad inferiores a 1.5.

En el otro extremo, los países de mayor fecundidad se localizan en el continente africano, donde Uganda y Níger tienen como promedio 7.1 hijos por mujer, mientras que en Somalia y Etiopía tienen 7.0.

Cuadro 12: Cuba. Tasa Global de Fecundidad (hijos por mujer). 1953- 1998.

<b>Año</b>	<b>TGF</b>	<b>Año</b>	<b>TGF</b>
<b>1953</b>	3.60	<b>1979</b>	1.81
<b>1960</b>	4.07	<b>1981</b>	1.61
<b>1962</b>	4.60	<b>1982</b>	1.85
<b>1963</b>	4.72	<b>1983</b>	1.84
<b>1964</b>	4.67	<b>1984</b>	1.79
<b>1965</b>	4.56	<b>1985</b>	1.93
<b>1966</b>	4.43	<b>1987</b>	1.82
<b>1968</b>	4.13	<b>1988</b>	1.88
<b>1969</b>	3.92	<b>1989</b>	1.83
<b>1970</b>	3.70	<b>1990</b>	1.83
<b>1971</b>	3.94	<b>1991</b>	1.69
<b>1972</b>	3.12	<b>1992</b>	1.52
<b>1973</b>	3.15	<b>1993</b>	1.48
<b>1974</b>	2.94	<b>1994</b>	1.50
<b>1975</b>	2.74	<b>1995</b>	1.49
<b>1976</b>	2.49	<b>1996</b>	1.44
<b>1977</b>	2.28	<b>1997</b>	1.59
<b>1978</b>	1.95	<b>1998</b>	1.60

Fuente: CEDEM et al. Cuba. Transición de la fecundidad. Cambio social y conducta reproductiva. La Habana, 1995, p.111.

ONE. Anuario Demográfico de Cuba 1998, La Habana, 1999.

En el contexto latinoamericano la fecundidad cubana ha sido de las más bajas. La mayor peculiaridad de la misma es su alza entre 1960 y 1963, a casi 5 hijos por mujer, para luego descender abruptamente durante la década de 1970, para, a partir de 1978 y hasta la fecha, ser menor que 2 hijos promedio por mujer.

### Tasa Bruta de Reproducción: TBR ó R

La diferencia de esta tasa con relación a la TGF radica en que solo considera los nacimientos femeninos, es decir, se define como el número medio de nacimientos femeninos en ausencia de mortalidad. Se obtiene multiplicando la TGF por la tasa de femeneidad de los nacimientos o proporción de nacimientos femeninos, pero como por lo general la cifra de nacimientos no se da por sexos, se recurre a la relación de masculinidad al nacimiento, y, en su defecto, a la teórica de 105 hombres por cada 100 mujeres.

Se expresa simbólicamente como:

$TBR^t = k * TGF^t$  , donde k es la proporción de nacimientos femeninos.

$$k = \frac{100}{100 + RM \text{ al nacimiento}}$$

Por lo general :

$$k = \frac{100}{100 + 105} = 0.4878$$

Para Cuba en 1997,

$$RM0 = \frac{79917}{72764} = 109.8 \text{ niños por cada 100 niñas.}$$

$$k = \frac{100}{100 + 109.8} = \frac{100}{209.8} = 0.4766$$

Entonces:

$$\text{TBR}^{97} = 0.4766 * 1.59 = 0.757794$$

Es decir, cada mujer cubana como promedio al finalizar su vida fértil tiene 0.75 hija, sin considerar su mortalidad y considerando que siga una fecundidad como la observada en 1997.

La TBR, al tener en cuenta solo los nacimientos femeninos, da una idea del reemplazo generacional, pues para que la población crezca a largo plazo, cada mujer debe dejar como promedio una hija que la reemplace. Se debe aclarar que una medida más precisa del reemplazo se obtendría si se tiene en cuenta la mortalidad de las mujeres desde el nacimiento hasta la edad en que tuvieron cada hijo (la Tasa Neta de Reproducción, que se estudiará seguidamente), pero no es frecuente obtener esta información, por lo que la medida más utilizada es la TBR.

Por ejemplo, en el caso de Chile, 1982,  $\text{TBR} = 1.34$  hijas por mujer, significa que, de no existir mortalidad femenina en las edades fértiles, una generación hipotética de mujeres será reemplazada por otra nueva, que será superior a la actual en un 34 %.

De igual forma, en Cuba, al ser menor de uno desde 1978, significa que no se garantiza el reemplazo de la población, y que en el mediano plazo puede esperarse que la población cubana se reduzca.

Ahora bien, el utilizar esta tasa como una medida del reemplazo de las generaciones sucesivas puede llevar a errores, ya que ha sido calculada con tasas de momento y en consecuencia sólo representa la situación de la fecundidad en un momento dado, y no necesariamente la experiencia real que vivirá la cohorte real de mujeres, lo que solo se logra en los análisis de las cohortes reales.

### Tasa Neta de Reproducción. (TNR o R')

Al igual que la TBR, la TNR tiene en cuenta sólo los nacimientos femeninos, pero en este caso también tiene en cuenta la mortalidad que experimentarán esas mujeres desde el momento de su nacimiento hasta el momento en que ocurre el nacimiento de ese hijo.

Sigue siendo una medida teórica del remplazo de las generaciones, que considera que la mortalidad y fecundidad actual no varían en el tiempo.

Para su cálculo se necesitará un juego de tasas de fecundidad por edad y un juego de probabilidades de sobrevivencia desde el nacimiento, obtenidas de una tabla de mortalidad femenina aplicable a la población en estudio. En símbolos:

$$TNR^t = 5 * k * \sum_{x=15}^{45} n f_x^t * {}_{x+2.5}P_0(\text{fem})$$

donde :  ${}_{x+2.5}P_0(\text{fem})$ : Probabilidad de sobrevivencia femenina entre el nacimiento y la edad “ x+2.5”, que es el punto medio de los diferentes grupos de edades.

$${}_{x+2.5}P_0(\text{fem}) = \frac{5L_x(\text{fem})}{5 * l_0}$$

A medida que la mortalidad disminuye, una mayor cantidad de nacimientos femeninos sobrevive hasta la edad en que se produce la fecundidad, de manera que cuando la mortalidad es muy baja, ambas medidas de la reproductividad son muy semejantes.

### Otras medidas:

Además de por la edad, la fecundidad está también influenciada por el número de hijos ya tenidos y la duración del matrimonio.

- Tasa de fecundidad por el orden del nacimiento = 
$$\frac{\text{nacimientos de orden } i \text{ ocurridos en el año } t}{N_{\text{fem 15-49 en el año } t}}$$

La suma de estas tasas = TFG y al igual que ella, está afectada por la estructura por edades de las mujeres en edad fértil, por ello se calculan atendiendo a la edad (tasas específicas por orden del nacimiento).

De manera general se observa que a medida que aumenta el orden del nacimiento, aumenta la edad en que se produce la fecundidad. Se pueden calcular las edades medias y medianas según el orden del nacimiento, indicando las diferencias, a grosso modo, el intervalo intergenésico medio entre los nacimientos de diferentes órdenes. En el caso de los nacimientos de primer orden, expresa la edad media de inicio de la procreación, que es un indicador importante de la fecundidad.

- Probabilidades de agrandamiento de la familia: Se calcula la probabilidad de una mujer que ha tenido  $x$  hijos de tener  $n+1$  hijos. Esto es porque se ha comprobado que en la actualidad las parejas, una vez que han realizado su ideal de hijos se comportan como estériles, o al menos como poco fecundas. Se puede ver en el tiempo que toma cada etapa de la constitución de la familia (matrimonio, 1 hijo, 2º hijo, etc.)
- Relación Niño- Mujer: Se calcula a partir de datos censales, lo cual tiene como ventajas que se utiliza una sola fuente de información y como desventajas, las mismas de la b, a lo cual se adiciona la probable omisión de niños menores de 5 años que presentan los censos.

$$\text{RNM} = \frac{{}_5N_0^t}{N_{20-35 \text{ fem}}} * 1000$$

### V.2.3. Medidas de corte longitudinal de la fecundidad

Aquí se sigue el comportamiento real de una cohorte de mujeres nacidas en determinado año, sus tasas específicas de fecundidad son para cada edad:

Por ejemplo, 25-29 de las mujeres nacidas en 1950:

$${}_5f_{25} (\text{cohorte } 1950) = \frac{{}_5B_{25}(\text{cohorte } 1950)}{\text{Cohorte } 1950}$$

nacimientos provenientes de las nacidas en 1950 cuando tenían entre 25 y 29 años, entre la población que compone esa cohorte.

Dado que esta información es muy compleja obtenerla, se usa la que proporcionan las historias de embarazo de las encuestas.

Descendencia media final: es el equivalente de la TGF, se calcula dividiendo el número total de hijos tenidos por las mujeres de la cohorte, entre la cohorte inicial, cuando se divide entre las sobrevivientes de la cohorte, considerando solo los nacimientos femeninos, llegamos al equivalente de la TNR.

### V.2.4. Teorías y enfoques sobre la reducción de la fecundidad

No existe una única teoría sobre la reducción de la fecundidad. Ello se explica porque el descenso de la fecundidad no ha ocurrido ni de forma simultánea, ni de forma análoga en los diferentes países. Los primeros enfoques sobre la reducción de la fecundidad se realizan teniendo en cuenta la experiencia observada en los países desarrollados. Para ellos la disminución de la fecundidad se explica por la teoría de la transición demográfica (ver capítulo VIII), denominada más específicamente “transición de la fecundidad”. La misma plantea que a medida que

avanza el desarrollo socioeconómico, la fecundidad tiende a decrecer. La hipótesis del “umbral de la fecundidad”, derivada de la teoría de la transición demográfica, plantea que existe un umbral a partir del cual la fecundidad comienza a decrecer. Este enfoque no ha tenido muchos seguidores, pues en la práctica no es posible establecer un umbral cuantitativo (determinado PIB per cápita, esperanza de vida al nacer, proporción de analfabetos, tasas de participación femenina, etc. ) a partir del cual la fecundidad comienza a descender.

Otra teoría sobre la fecundidad es la llamada de los “diferenciales de la fecundidad”. La misma explica los diferenciales observados en la fecundidad en relación con los diferenciales socioeconómicos por países y entre los territorios de un mismo país, considerando que al reducir estos diferenciales, la fecundidad se homogeniza. La validez de este enfoque se evidencia en el caso cubano, en el cual al reducirse las inequidades regionales, con ella también se tiende a homogeneizar la fecundidad, aunque no se debe olvidar el papel de la anticoncepción en este descenso. Sus principales críticas son que se trata de una teoría descriptiva y no explicativa.

La experiencia observada en los países subdesarrollados, en los cuales sin desarrollo socioeconómico ni reducción de las inequidades se ha logrado reducir la fecundidad (a causa fundamentalmente de la anticoncepción) ha hecho tomar a los investigadores nuevos caminos para explicar el descenso de la fecundidad, como el reconocimiento de los factores culturales y de difusión. Es así que se considera la hipótesis de la “difusión de la fecundidad”, (aún al estudiar el caso de Europa), no sólo entre países, sino al interior de ellos, por territorios y clases sociales. Los medios masivos de difusión, a la par que las instituciones de salud y otras afines a la mujer y su reproducción en general, también influyen de manera directa o indirecta en la reducción de la fecundidad. Esta hipótesis tiene como punto débil el

que sus seguidores no coinciden en la determinación de qué se difunde, si es el ideal de fecundidad, la anticoncepción, o ambos.

Una teoría muy utilizada es la “aplicación de la teoría microeconómica al descenso de la fecundidad”, también llamada “teoría del costo- beneficio de los hijos” (ver en capítulo VIII). En la misma se relacionan los cambios que han existido en cuando a la “oferta” y “demanda” de hijos, trayendo como consecuencia un “encarecimiento de los hijos”, que provoca el descenso de la fecundidad.

Por último, se analiza el papel de las instituciones en el descenso de la fecundidad. Por ejemplo, en dependencia de su margen de influencia en la sociedad, la iglesia católica y la religión musulmana tendrán mayor o menor incidencia en la anticoncepción o el aborto. También otras organizaciones, gubernamentales o no, pueden incidir en la fecundidad.

En nuestra opinión la fecundidad es un fenómeno complejo, muy difícil de explicar íntegramente a través de una sola teoría. Para profundizar en el conocimiento de la reducción de la fecundidad en un territorio o país se deben tener en cuenta todas las teorías o enfoques conocidos, y tomar de cada uno lo necesario para lograr la mejor explicación, y hasta contar con nuevos elementos, de ser necesario.

A continuación se presenta la teoría de los determinantes próximos de la fecundidad.

#### V.2.5. Determinantes próximos de la fecundidad

En la distribución de la fecundidad por edades intervienen factores de tipo biológico y social. Considerando los de tipo biológico, existe un patrón de fertilidad por edades que da el límite biológico máximo que es factible esperar a cada edad. Según este modelo la capacidad de procrear comienza alrededor de los



14 años, aumentando hasta alcanzar su máximo a los 22 años (93%), luego comienza a decrecer gradualmente, hasta los 50 años, a partir de donde desciende aceleradamente. Este patrón se relaciona con la edad de la primera menstruación (12-13 años) y la última (45-50 años).

Pero en todas las sociedades este marco biológico es un límite teórico, porque en realidad la fecundidad es menor de lo biológicamente posible. Hay etapas en que la mujer no se ve expuesta al riesgo del embarazo, bien sea porque está enfrentando períodos de infertilidad o porque está embarazada. Estos factores, aunque son de naturaleza biológica, están a su vez condicionados por lo social y actúan dentro de su marco. Aquí entran en juego las llamadas variables intermedias de la fecundidad (intermedias entre lo biológico y lo social), la cual es una teoría para describir el descenso de la fecundidad.

Davis y Blake (1967:158-159) dividen el proceso reproductivo en 3 etapas: el coito, la concepción y la gestación y el parto. Identifican once variables intermedias entre el proceso biológico (fecundidad) y los factores económicos, sociales y culturales:

Su esquema teórico es el siguiente:

I. Factores que afectan la exposición al coito (variables del coito):

A. Los que rigen la formación y disolución de uniones en la edad fértil.

1. Edad de iniciación en las uniones sexuales.
2. Celibato permanente: proporción de mujeres que nunca participan en uniones sexuales.
3. Intervalo de pérdida del período reproductivo transcurrido después de las uniones o dentro de ellas.
  - Cuando las uniones se rompen por divorcio, separación o abandono.
  - Cuando las uniones se rompen por muerte del marido.

## B. Los que rigen la exposición al coito dentro de las uniones

4. Abstinencia voluntaria
5. Abstinencia involuntaria (a causa de impotencia, enfermedad, separaciones inevitables, pero temporales)
6. Frecuencia del coito (excluyendo los períodos de abstinencia)

## II. Factores que afectan el riesgo de concebir (variables de la concepción)

7. Fertilidad o esterilidad, afectadas por causas involuntarias.
8. Uso o no uso de la anticoncepción:
  - Por medios mecánicos o químicos
  - Por otros medios
9. Fertilidad o esterilidad afectadas por causas voluntarias (esterilización, subincisión, tratamiento médico, etc.)

## III. Factores que afectan la gestación y el éxito del parto (variables de la gestación):

10. Mortalidad fetal por causas involuntarias.
11. Mortalidad fetal por causas voluntarias.

Posteriormente Bongaarts (1982) construye de manera empírica un modelo donde relaciona a las variables intermedias. De esta forma, la tasa global de fecundidad se representa en dependencia de la proporción de casadas, el índice de “no anticoncepción”, la proporción de reducción de la fecundidad como consecuencia de la práctica del aborto inducido, el índice de infertilidad por lactancia y la tasa total de fertilidad (sin lactancia). Demuestra que la anticoncepción es la variable más importante para la reducción de la fecundidad, aunque admite casos particulares.

En poblaciones que controlan la fecundidad los patrones de fecundidad por edades están determinados básicamente por las decisiones reproductivas de las parejas. A través de un uso cada vez más generalizado de métodos anticonceptivos, se puede definir no solo cuántos hijos se tienen sino también en qué momento se tendrán.

En la actualidad las variables intermedias también son llamadas “determinantes próximos de la fecundidad”, porque ejercen su efecto directamente sobre la fecundidad sin interferencia posterior de otros factores. Los determinantes más importantes son: la lactancia, la anticoncepción y la proporción de casadas, no siendo siempre considerado el aborto por la escasa disponibilidad de información sobre el mismo. En países como Cuba, en el cual existen estadísticas sobre el aborto, y el mismo tiene un peso importante en contraste con los nacimientos, no se debe obviar su estudio como variable que incide en la fecundidad.

#### V.2.6. La nupcialidad y la divorcialidad

Un indicador importante que influye considerablemente en la fecundidad lo constituye la nupcialidad, por su incidencia directa en la formación de familias y consecuentemente en la probabilidad de que tengan descendencia. A la vez, la divorcialidad, como fenómeno inverso, tiene implicaciones negativas para la fecundidad y la familia.

El estudio de la nupcialidad comprende principalmente aquellos fenómenos cuantitativos que son resultado directo de la existencia de matrimonios o uniones (legítimas o consensuales) de personas de diferente sexo, realizadas en forma prevista por la ley o la costumbre y que confieren a las personas participantes ciertos derechos y obligaciones.

Ello implica entonces el estudio de:

- La frecuencia con que se producen las uniones o matrimonios en una población.
- La edad al contraer matrimonio
- Las características de los contrayentes
- La estabilidad en el tiempo de dichas uniones y las razones por las que se produce la disolución de las mismas (muerte, divorcio, separación)
- El tipo de uniones
- La proporción de personas que nunca se casan ni se unen (celibato permanente)

Desde el punto de vista demográfico, el estudio de la nupcialidad no sólo es importante por su efecto contributivo a la fecundidad, sino también porque a través de éste es posible identificar los diferentes patrones de formación de familias en una población. También la nupcialidad influye sobre la mortalidad (tienen mayor mortalidad los que no tienen vínculo conyugal) y sobre la migración (tienen mayor propensión a migrar los solteros y para el caso de Cuba las razones conyugales aparecen como uno de los principales motivos para migrar).

Los patrones de nupcialidad y sus cambios pueden afectar la oferta de mano de obra, la demanda de viviendas y en general, de todo un conjunto de bienes y servicios relacionados con los requerimientos de las nuevas parejas.

El comportamiento de la situación conyugal no sólo depende de factores demográficos, tales como la edad y el sexo, la mortalidad, etc. sino también de aspectos legales y culturales.

#### Medición de la nupcialidad:

La fuente convencional más importante son los Registros vitales, donde de forma continua se anotan los hechos relacionados con la nupcialidad: matrimonio, divorcio o anulación. En los Censos y Encuestas es común estudiar la nupcialidad

partiendo de los datos de la situación conyugal (solteros, casados, unidos consensualmente, divorciados, viudos) de los empadronados.

No obstante, existen aspectos que limitan el estudio de la nupcialidad, tales como:

- No muchos países publican estadísticas de nupcialidad.
- Se logra poca comparabilidad internacional por las diferentes legislaciones vigentes en los países al respecto
- En países donde las uniones consensuales son muy importantes, no tienen representatividad los resultados alcanzados.
- El desfase entre la ocurrencia del hecho y su inscripción legal.

De igual forma el tema de la nupcialidad está estrechamente vinculado con el de la divorcialidad, la cual también tiene implicaciones demográficas y socioeconómicas, pero en sentido inverso, incide en la reducción de los nacimientos, pues es el cese temporal de la exposición al riesgo de la concepción, implica movilidad territorial de uno de los cónyuges, por tanto también influye en migración.

### Medidas de la nupcialidad y la divorcialidad

Tasa bruta de nupcialidad legal: Mide la frecuencia de matrimonios dentro de la población total. Se interpreta como el número de matrimonios por cada 1000 habitantes. Tiene las mismas ventajas y limitaciones que la tasa bruta de natalidad (b) y la tasa bruta de mortalidad (d).

$$u^t = \frac{M^t}{N^t} * 1000$$

Donde:  $M^t$  : Matrimonios ocurridos durante el año t  
 $N^t$  : Población total media del año t.

Para Cuba, 1997:

$$u^{97} = \frac{60920}{11065878} * 1000 = 5.5 \text{ por mil}$$

En Cuba también se registra el tipo de formalización, es decir, si es ordinaria o de una unión consensual anterior. Se observa que a medida que transcurre el tiempo tiende a crecer la proporción de matrimonios que se formalizan a partir de una unión consensual anterior, lo cual refuerza la tendencia mundial de que las personas convivan un tiempo antes de formalizar su unión. Dos años de ejemplo:

En 1979, 62834 uniones, de ellas el 90.9 % de forma ordinaria

En 1997, 60920 uniones, de ellas el 77.9 % de forma ordinaria.

Tasa bruta de divorcialidad legal. (d)

$$d^t = \frac{V^t}{N^t} * 1000$$

donde:  $V^t$ : Total de divorcios en un año dado.

Para Cuba, 1997:

$$d^{97} = \frac{41195}{11065878} * 1000 = 3.7 \text{ por mil}$$

Tasa general de nupcialidad: (m)

Se obtiene como resultado de la relación entre los matrimonios totales, o de un sexo dado, en un año calendario determinado y la población de 15 años y más, total o por sexos, que se supone está expuesta al riesgo de la nupcialidad. También se puede trabajar suponiendo una cota de edad superior, a partir de la cual no se casen las personas. (64 años, por ejemplo). Se interpreta como el número de

casados (totales o por sexos) por cada 1000 habitantes de 15 años y más (totales o del propio sexo).

$$M^t_{15 \text{ y más}} = \frac{M^t}{N^t_{15 \text{ y +}}} * 1000$$

Tiene las mismas limitaciones que la Tasa de Fecundidad General.

Tasa general legal de nupcialidad para la población expuesta al riesgo de matrimonio ( $m^{t*}$ )

Aquí el denominador solo considera a los no casados o unidos, que son los que realmente están expuestos a casarse o unirse.

Tasas específicas de nupcialidad por edades y sexos. ( ${}_n n_x$ )

$${}_n n_x = \frac{{}_n N_x}{N_x} * 1000$$

Expresa el número de personas de un sexo y grupo de edad que contraen nupcias en un año determinado, por cada 1000 habitantes del referido sexo y grupo de edad.

Para Cuba, Varones, Grupo 25 -29 años, 1997:

$${}_n n_x = \frac{15206}{565383} * 1000 = 0.02689 * 1000 = 26.89 \text{ por mil.}$$

Tasa global de nupcialidad :

Índice teórico de la nupcialidad que expresa el número promedio de matrimonios que durante el período de exposición tendría un hombre o mujer, bajo los siguientes supuestos teóricos:

- Dicha población no está expuesta al riesgo de mortalidad desde el momento del nacimiento hasta la culminación del período de exposición al riesgo de la nupcialidad, en este caso entre los 15 y 60 años de edad.

- Las condiciones de la nupcialidad por edad observadas en un año se mantienen constantes a lo largo del tiempo, considerado como de exposición a dicho evento.

Edad media a la primera unión: Expresa la edad a la que como promedio se casan o unen las personas por primera vez. Es muy importante para el estudio de la fecundidad, fundamentalmente en aquellas sociedades en que el tiempo entre la unión y el nacimiento del primer hijo no es grande (intervalo protogenésico).

#### V.2.7. Algunos rasgos de la nupcialidad y la divorcialidad en Cuba.

La nupcialidad representa el tercer lugar en los determinantes de la fecundidad, influyendo aspectos tales como:

- proporción de mujeres casadas o unidas
- edad al primer matrimonio o unión
- períodos de no exposición al riesgo de embarazo por rupturas.
- celibato permanente.

Junto al matrimonio monógamo con jefatura masculina, ha ido creciendo una nueva forma de nupcialidad: la unión libre o consensual, que representa casi una quinta parte de las uniones.

Hay una tendencia a un crecimiento relativo de las tasas de nupcialidad (en los últimos tres decenios pasó de 7 a 10 por mil). A inicios de los 90 se dispararon coyunturalmente a 15 -17 por mil, restableciéndose posteriormente sus valores históricos.

Se ha producido un rejuvenecimiento de la edad al primer matrimonio, que pasó de 19.5 años en 1970 a 18.4 años en 1987. Este es un patrón atípico en el esquema



de la Transición Demográfica, pues lo que suele ocurrir es que al reducirse la fecundidad, la edad al primer matrimonio aumenta.

#### V.2.8. La familia

El resultado directo de la nupcialidad es la formación de la familia. La misma se incrementa de forma fundamental por el efecto de la fecundidad. La familia se reconoce como una institución universal. Es considerada el grupo social más sólido y la célula básica de la sociedad, lo cual se sustenta en las distintas funciones que cumple en la vida social:

- ⇒ Es la base para la reposición y reproducción de los miembros de la comunidad, para la crianza y manutención de los hijos
- ⇒ Es la socialización primaria de los hijos en las pautas culturales de la sociedad, la formación de actitudes, toma de decisiones, estrategias de vida. Le asegura a los hijos de un estatus social inicial
- ⇒ Es la unidad económica fundamental, especialmente en lo que se refiere a la producción y el consumo de bienes (hogar y familia como unidad de consumo y estudios para la demanda).
- ⇒ Para la planificación del desarrollo económico y social (estructura del hogar y la familia, vivienda).
- ⇒ Para el estudio de los factores que afectan la fecundidad.

El censo de población constituye una de las principales fuentes de que se dispone para realizar estudios de familia, sin embargo, “en la mayoría de los países el cuestionario censal corresponde al hogar, y en el mismo se anotan todas las personas que lo integran en el momento del censo. Además de eso, para cada persona se anota su relación de parentesco con el jefe de hogar (cónyuge, hijo,

nieto, etc.). Sin embargo, ha resultado muy difícil, por no decir imposible, reunir en forma sistemática para fines de tabulación todas las personas que, en el hogar, constituyen una familia” (Valdecir, F., 1975:8).

La definición más general de hogar está referido a la unidad económica y social constituida por el conjunto de individuos que conviven habitualmente bajo el mismo techo y ocupan la misma vivienda (Diccionario Demográfico Multilingüe, 1985).

En el último Censo de Población y Vivienda realizado en Cuba se define al hogar o núcleo censal como la persona o grupo de personas, con o sin vínculo de parentesco, que tienen un presupuesto común, cocinan para el conjunto y conviven de forma habitual, ocupando una vivienda o parte de ella.

Por su parte la familia es el grupo de dos o más personas, integrantes de un mismo núcleo censal, emparentadas entre sí hasta el cuarto grado de consanguinidad (padres, hijos, abuelos, nietos, bisnietos, hermanos, tíos, sobrinos y primos) y segundo de afinidad (cónyuge, suegros, yernos, nueras, hijastros, cuñados).

Las diferencias entre estos dos conceptos están dadas en que el criterio básico para definir la familia es el parentesco, mientras que para definir el hogar son las personas que ocupan una vivienda. Ello implica, que por definición, una familia no puede comprender más de un hogar, aunque dentro de cada hogar sí pueden haber más de una familia o ninguna.

En la práctica, sin embargo, y cuando la fuente es un censo, los conceptos de hogar y familia de residencia tienen un significado muy semejante y generalmente se recomienda trabajar con el concepto de hogar, por resultar más operativo.

Teniendo en cuenta la relación y el grado de parentesco con el jefe de núcleo, las familias se clasifican en Familias Básicas y Familias Extendidas. Las primeras

identifican a los padres (el Jefe y el cónyuge) y/o los hijos. Cuando este círculo se amplía a otros parientes la familia se considera extendida.

Asimismo los hogares se clasifican en Unipersonales, Básicos o nucleares, Extendidos y Compuestos.

- Hogar Unipersonal: Compuesto por una sola persona. Convive únicamente el Jefe del hogar.
- Hogar Básico o Nucleares: Conformado por los cónyuges (o uno de ellos) y sus hijos solteros o sin vínculo conyugal.
- Hogares Extendidos: Además de los componentes del hogar nuclear, residen otros parientes como hermanos, padres, nueras/yernos, abuelos, tíos, del jefe de núcleo.
- Hogares Compuestos: Familia nuclear o extendida, en la que además residen no parientes del jefe de núcleo como amigos, compadres, suegros de los hijos, etc.

El tipo de familia, las características del hogar donde conviven y se desarrollan y la reproducción de sus miembros, están estrechamente vinculados. Las diferentes etapas de su desarrollo, desde su formación hasta la disolución, pasando por la ampliación de sus miembros, se conoce como Ciclo vital de las familias.

Existen numerosas experiencias y criterios para desagregar el ciclo vital de la familia, unas donde se detallan los eventos demográficos más relevantes de los miembros y otras de carácter más general donde se describen las etapas básicas. Una de estas es precisamente las que exponen a continuación:

Ciclo vital de las familias (Glick y Parke, ver en Lira,1976):

1. Formación de la familia (primer matrimonio)
2. Comienzo del período reproductivo. Nacimiento del primer hijo.
3. Término del período reproductivo (nacimiento del último hijo)
4. “Nido vacío”. Matrimonio del último hijo.
5. Disolución de la pareja. Muerte de uno de los cónyuges.

Otras clasificaciones se mueven en el orden de 8 etapas y hasta 24. También se estudia el ciclo vital por cohortes.

Factores que afectan el tamaño y la estructura de los hogares (Lira, 1976).

Factores demográficos:

- Composición por edad, sexo y estado conyugal de la población.
- Condiciones de mortalidad y fecundidad de la población
- Edad al matrimonio.

Factores económicos y sociales:

- Oportunidades de trabajo.
- Los mejores ingresos y disponibilidad de la vivienda.

Los efectos de estos factores se analizan en tres direcciones:

- Los que posibilitan la formación de hogares:
  - disponibilidad de vivienda
  - capacidad económica de la familia y el estado
- Factores que crean la necesidad o conveniencia de formar hogares:
  - dependencia de los cónyuges
  - participación femenina en la actividad económica

- Los que se derivan de las preferencias por los tipos de hogares
  - deseo de privacidad e independencia
  - pautas culturales.

#### V.2.9. Principales características de la familia cubana contemporánea

Al igual que la sociedad cambia, dentro de ellas las familias, su estructura y los roles que en ella juega cada uno de sus componentes, sufre transformaciones. El cambio que se observa a nivel mundial en los roles de la mujer a nivel individual, que han repercutido tanto a nivel familiar como social, han sido muy evidentes en la sociedad cubana, al coincidir, en los últimos 40 años, con las profundas transformaciones derivadas del triunfo de la Revolución, entre las que se encuentra la atención especial a la mujer.

Ello se evidencia en el aumento - mucho mayor que en los hombres- de la escolaridad, la participación en la actividad económica y en general en la actividad social. “La masiva incorporación de la mujer al trabajo en tan corto período de tiempo provocó cambios en el nivel social y, sobre todo, a nivel familiar; se modificó el sistema de relaciones intrafamiliares y la conformación de los roles masculino y femenino. Económicamente la mujer adquirió independencia y, por tanto, también seguridad para la toma de decisiones al interior del hogar, ocupó un rol más protagónico y también se vio más fortalecida para orientar el futuro de su relación de pareja en caso de disolución. Su nivel de autonomía se revierte también en mejores ingresos y en mejoría de las condiciones de vida familiares”.(Arés, P., 1999:59).

“La reducción del tamaño medio de la familia, el aumento del número de hogares con jefatura femenina, la creciente inestabilidad de las uniones que se manifiesta en rupturas conyugales o familias reconstituidas, el incremento de las

relaciones prematrimoniales, el aumento de las uniones consensuales, la maternidad precoz, entre otras, son las tendencias que marcan los cambios los cambios en la familia cubana actual. Algunas constituyen importantes logros, pero otras resultan “desarticulaciones” con respecto a la tendencia general y afectan en especial a la población adolescente” (Benitez, M.E. 1999:41).

Cuadro 13. Cuba: Algunos indicadores de la familia cubana. 1970- 1995.

Indicador	1970	1995
Promedio de personas por núcleo	4.5	3.3
% residentes en núcleos de 1-3 personas	39.5	54.7
% residentes en núcleos de más de 6 personas	28.0	12.4
% núcleos encabezados por mujeres	18.0	36.0

Fuente: Benitez, M.E. (1999).

También se observa un aumento de la proporción de nietos, yernos/nueras, otros parientes y otros no parientes residiendo en los hogares, evidentemente provocado por la escasez de vivienda o por estrategias familiares para elevar sus ingresos.

Sin dudas, la reducción de la fecundidad y de la mortalidad, y en consecuencia, el envejecimiento de la población plantean nuevos horizontes a la familia cubana. Es obvio que los roles de cada uno de sus miembros va a cambiar, como también la composición de la familia misma. En el seno familiar llegarán a convivir hasta 4 generaciones, por la tradición cultural, unida a las dificultades económicas para llevar a los ancianos a lugares especializados. Aumentarán los ancianos que residen solos y también aquellos que residen con parejas, sean familiares o no. Cada tipo de familia deberá establecer una dinámica que les permita la convivencia armónica, respetando los intereses ajenos.

La divorcialidad, relativamente elevada en nuestro país, plantea nuevas formas de familia: las monoparentales y las de convivencia de los hijos con el

nuevo cónyuge, el nacimiento de nuevos hermanos, las relaciones con los hijos y en general con la familia anterior del nuevo cónyuge, etc.

La baja fecundidad plantea nuevos retos a la familia de un solo hijo, para evitar que se críe en el individualismo y porque en el futuro en caso de enfermedad, la familia tendrá que suplir con la ayuda de otras personas la que ahora prestan los varios hijos y las familias que ellos forman.

Los especialistas coinciden también en afirmar que a pesar de los avances logrados, aún no se ha alcanzado la igualdad de la mujer en todas las esferas de la vida social y familiar, lo cual se origina porque aún se conserva una educación sexista desde el propio hogar. Es sabido que las relaciones que se dan en el nivel de la superestructura social son las que más lentamente cambian, por lo que este sueño es posible en un futuro no muy lejano.

En este acápite se recomienda además consultar:

CEDEM-ONE-MINSAP.(Centro de Estudios Demográficos, Oficina Nacional de Estadísticas, Ministerio de Salud Pública) (1993) *“Cuba: Transición de la fecundidad. Cambio social y conducta reproductiva”*. UNICEF-UNFPA. La Habana.

Lira, L.F. (1976) *“Introducción al estudio de la familia y el hogar”* en *“La familia como unidad de estudio demográfico”*. CELADE, San José. Pp. 3-460.

### V.3. Migración y distribución espacial de la población.

A diferencia de los otros fenómenos demográficos estudiados: mortalidad y fecundidad, la migración es un proceso renovable y reversible que se desarrolla a la vez en el tiempo y el espacio. Esta última particularidad trae consigo que generalmente el estudio de las migraciones se asocie a los de la distribución espacial de la población, cuya interrelación no sólo es atribuible a factores demográficos, sino a la naturaleza económica de ambos fenómenos.

Los movimientos migratorios más numerosos no implican el cambio de residencia habitual de la persona que se traslada: son los movimientos pendulares (vivienda-centro laboral), cotidianos (ligados a actividades familiares: escuela, compras, tiempo libre), semanales (de fines de semana), estacionales (vacaciones o trabajos relacionados con las estaciones del año) o secuenciales durante uno o varios años o aún varias décadas.

A la Demografía y otras ciencias le interesan más los otros tipos de movimientos migratorios: los que implican un cambio de residencia definitivo, pues son los que modifican la distribución territorial de la población e inciden directamente en la planificación económica, además de ser los que más influyen en la familia. Es por eso que la migración se define como "Un movimiento de personas que traspasan cierto límite, a fin de establecer allí una nueva residencia" (Population Reference Bureau, 1980). En este punto se deben considerar tres aspectos: qué se entiende por residencia, cuál es el límite territorial que traspasa el individuo y cuál es el período de tiempo que se toma como referencia.

Lugar de residencia: Hasta hace poco era muy claro el lugar de residencia habitual de cada individuo, pero el aumento de la movilidad de la población ha traído



nuevas formas de residencia: las residencias principales, secundarias o múltiples, la movilidad profesional y las residencias ocasionales.

Los análisis recientes se han orientado a relacionar las residencias sucesivas y múltiples de los individuos con su historia familiar y profesional. Aparece así en 1974 la noción de "espacio de vida" (posteriormente también "ciclo de vida, "área de vida" o "densidad de residencia"), que delimita la porción del espacio en la cual el individuo realiza todas sus actividades; puede tener un sentido amplio si se tienen en cuenta todas las conexiones del individuo, o restringido si solo retenemos el lugar de residencia de la familia y el de trabajo. Pueden entonces considerarse dos tipos de desplazamiento: los que se realizan en el interior del espacio de vida sin modificarlo y aquellos que modifican el espacio habitual, sea por ampliación o reducción del número de lugares utilizados o por un cambio radical en el área de residencia. (Domenach, H. Y Picouet, M, 1995: 10).

Límite físico que traspasa el individuo: Es de suma importancia, pues de acuerdo al límite territorial que se establezca, la persona será migrante o no. Los límites más utilizados no son físicos, sino político- administrativos: país, provincia, municipio, barrio. También pueden usarse como límites regiones económicas o geográficas.

En la medida en que el límite territorial que se considere sea menor, la cantidad de movimientos migratorios que se registran son mayores. Por ejemplo, en la Encuesta Nacional de Migraciones Internas<sup>1</sup> se tomó como límite geográfico de base el lugar habitado, lo cual significó poder tener en cuenta más movimientos

---

<sup>1</sup> Denotada como ENMI, fue realizada en 1995 por el Centro de Estudios Demográficos, el Instituto de Planificación Física, la Oficina Nacional de Estadísticas y fondos del FNUAP.

migratorios que los que se recogen periódicamente por las estadísticas continuas, cuya unidad territorial de análisis es el municipio.

Período de tiempo de referencia: Puede ser un año, un quinquenio, decenio, o no establecerse, siendo en este caso migrante, aquel cuyo lugar de residencia es diferente a su lugar de nacimiento.

### **Algunas definiciones relacionadas con la migración:**

Migrante: Es el individuo que realiza el movimiento migratorio.

Migración no es lo mismo que migrante, el migrante puede realizar más de una migración. El migrante es inmigrante con respecto al lugar de destino o residencia actual y emigrante con respecto al lugar de origen o residencia anterior.

En el análisis de la migración interna a escala nacional, la cantidad de inmigrantes es equivalente a la cantidad de emigrantes, lo cual no ocurre al interior de las unidades territoriales.

La diferencia entre los inmigrantes y los emigrantes es llamada "saldo migratorio":  $SM = I - E$

Cuando  $I > E$ , y el SM es positivo, se dice que el área es receptora de población, es decir llegan a residir en ella una mayor cantidad de personas que las que salen. Por el contrario, cuando  $I < E$ , y el SM es negativo, se dice que el área es emisora de población, pues en el intercambio migratorio pierde habitantes, lo cual no significa que pierda población, pues debemos tener en cuenta la incidencia de la fecundidad y mortalidad en el territorio.

Cuadro 14: Cuba. Inmigrantes, Emigrantes y Saldo Migratorio de la Población de 15– 64 años según niveles del SAP.1990-1995

Niveles del SAP	Inmigrantes		Emigrantes		Saldo Migratorio
	Cant.	%	Cant.	%	
Ciudad Habana	48 109	7.7	24 493	3.9	23616
Cabeceras Provinciales	68 222	11.0	74 294	11.9	-6072
Cabeceras Municipales	129 215	20.8	154 135	24.8	-24 920
Franja de base	376 900	60.5	369 524	59.4	7376
Totales	622 446	100.0	622 446	100.0	-

**Fuente:** CEDEM-ONE.IPF-FNUAP (1996). Cap.III

Corriente migratoria: Es la que se establece en los movimientos desde un origen común A hacia un destino común B.

Contracorriente migratoria: Es la corriente inversa a la corriente más numerosa de las dos, o sea, en este caso la que se establece entre B y A.

Por ejemplo, en el intercambio migratorio entre las provincias de Ciudad de La Habana y Santiago de Cuba, la corriente migratoria sería la que tiene por origen a Santiago de Cuba y por destino a la Ciudad de La Habana, de 6725 (ONE, 1998: 69) migrantes en 1996 y su contracorriente estaría formada por los individuos que migran desde la Ciudad de La Habana hacia Santiago de Cuba, de 2778 personas en el mismo año. La diferencia entre la corriente y la contracorriente migratoria origina una corriente neta.

Migrante absoluto: persona que reside en un lugar diferente a su lugar de nacimiento, sin especificación de tiempo ni de las veces que ha migrado.

Tiene la desventaja que no considera la migración de retorno, en la cual la residencia actual es similar al lugar de nacimiento, también que no considera más que una migración.

Migrante primario: Persona que ha migrado una sola vez.

Migrante secundario: Persona que ha migrado más de una vez.

Duración de la residencia: Es el tiempo que el migrante lleva residiendo en el lugar de destino.

Migración bruta: Total de movimientos de llegadas y salidas de personas, es decir la suma de la corriente y la contracorriente o de los inmigrantes más los emigrantes.

Migración neta: La diferencia entre la corriente y la contracorriente o entre los inmigrantes y los emigrantes. En dependencia de la consideración del lugar de origen o de destino, tendrá carácter positivo o negativo.

En contextos territoriales con altos volúmenes de inmigrantes y emigrantes resulta más útil el estudio de la migración bruta por cuanto ilustra mejor la alta movilidad de la población. Si se trabajara con migración neta este saldo quedaría anulado.

### V.3.1. Fuentes de datos para el estudio de la migración.

Las fuentes principales para el estudio de las migraciones, tanto internas como internacionales son los censos de población, las encuestas y los registros. De ellos, los más utilizados son los censos de población.

Censos de población: Permiten estimar el volumen de migrantes, ya que las propias características de la fuente, es decir, su naturaleza estática (fotográfica), la limita solo a ofrecer información sobre los migrantes sobrevivientes. Tampoco permite registrar todos los traslados realizados por las personas, por lo que subestima el número total de migrantes. No obstante, es hasta la fecha la fuente de información más importante para el estudio de la migración.

La información censal sobre migración se obtiene a través de preguntas que se realizan directamente con el fin de conocer la migración y también a través de preguntas no realizadas inicialmente con ese propósito.

Preguntas censales que suelen realizarse para detectar migrantes:

1. Lugar de nacimiento
2. Lugar de residencia anterior.
3. Duración de la residencia actual (¿ Qué tiempo hace que vive aquí?)
4. Lugar de residencia “X” años atrás. (Generalmente 5 años).

Se acostumbra a utilizar más de una de estas preguntas, con el objetivo de detectar mejor a los migrantes. Por ejemplo, combinando las preguntas de lugar de nacimiento y lugar de residencia anterior, se pueden conocer los migrantes de retorno.

La combinación de las preguntas de lugar de residencia actual con lugar de residencia en fecha fija (x años atrás) es la más utilizada, pues como ventaja que el intervalo de migración es preciso y pueden calcularse tasas de migración, mientras que tiene como desventaja, que no considera los movimientos migratorios realizados dentro del intervalo de tiempo que media entre el año “X” y el censal.

Encuestas de migración por muestreo: Permiten, dado su carácter más específico, medir la migración y además investigar características y factores asociados a los migrantes.

En Cuba, por ejemplo, se realizó la Encuesta Nacional de Migraciones Internas (ENMI), la cual ha permitido estudiar la migración potencial y sus causas, la migración real, las características de los migrantes, sus motivos, quién tomó la decisión, cantidad de acompañantes, satisfacción con la migración, etc.

Los censos y las encuestas representan un enfoque retrospectivo de la medición de la migración, por lo tanto, se refieren sólo a los migrantes sobrevivientes al momento del censo o la encuesta.

Registros de población: En algunos países existe la práctica de registrar los cambios de residencia. Estos registros sí permiten conocer el volumen real de migrantes de un territorio, por lo que sería la fuente ideal de información sobre migración, pero son pocos los países que llevan estos registros y se puede afirmar que en los países subdesarrollados los mismos son prácticamente inexistentes.

En Cuba existe el registro de población, por el cual se obtienen las estadísticas sobre las migraciones. No obstante, encuestas como la realizada en 1995 y la información de los censos todavía son valiosas, pues en los registros aún no se recoge la variedad de información que ofrecen las encuestas y los censos. En el registro cubano, por ejemplo, sólo se conoce el sexo, la edad y una clasificación muy agregada del tipo de residencia anterior y actual.

### V.3.2. Las migraciones internas y las migraciones internacionales:

Las migraciones internas son aquellas que se realizan dentro de los límites territoriales de un país determinado, mientras que la migración internacional es aquella que se realiza entre dos países.

La **migración interna** es más compleja de estudiar, porque es más numerosa y además porque en el interior de un país pueden establecerse tipos de territorios para el estudio de la migración: entre zonas urbana-rural, por provincias, municipios, regiones económicas, según el tamaño de los asentamientos, etc.

Los flujos migratorios internos más intensos se dirigen desde las regiones más subdesarrolladas hacia las de mejores condiciones de vida. Los motivos más expresados por los migrantes son (Urzúa, 1979; Caldwell, 1968, Simmons y otros, 1977):

- bajos ingresos en el lugar de origen y expectativas de incrementarlos en el lugar de destino.

- desempleo, subempleo o insatisfacción con el trabajo actual en el lugar de origen y expectativas de mejores oportunidades de empleo en el lugar de destino.
- deseo de mejores oportunidades educativas que las que existen en el lugar de origen
- matrimonio, la muerte de un miembro de la familia, la presencia de amigos o parientes en el nuevo lugar de residencia.
- traslado de un cónyuge o de los padres por cualquiera de las cuatro razones anteriores.

Consecuencias de la migración interna: Partiendo del hecho indiscutible de que la población migra hacia donde se está mejor, las consecuencias de la migración interna son diferenciales según el lugar sea de atracción o rechazo migratorio.

En las zonas receptoras, por lo general ciudades o centros urbanos, el migrante en general encuentra mejores condiciones de vida: mejor trabajo, más acceso a servicios, etc. En el nivel social, se observa el crecimiento económico y de la productividad, el crecimiento de los salarios, el empleo. A la vez, contribuyen a aumentar el desempleo y subempleo, la contaminación y los gastos en servicios públicos. La selectividad por edades y sexos también influye en la nupcialidad y la natalidad.

Con respecto a las áreas de procedencia, debido a la selectividad de los emigrantes (emigran personas jóvenes y los más escolarizados y calificados) se observa una disminución de la productividad. Por otra parte, las remesas que envían los emigrantes a sus familiares, mejora de cierta manera su nivel de vida y el de la comunidad.

La **migración internacional** es menos estudiada y hasta a veces obviada, bajo el supuesto de que la población es cerrada, sin embargo, ha jugado un papel decisivo en el desarrollo económico de muchos países actualmente desarrollados y se piensa que ha sido y continuará siendo cada vez más importante para el desarrollo de países pobres o recientemente enriquecidos.

La llamada globalización del planeta, conjuntamente con la reducción de las restricciones migratorias de muchos países desarrollados (que relajaron las restricciones en cuanto a raza y país de origen y se centraron más bien en la calificación de los inmigrantes) ha contribuido al aumento de la migración internacional, que en Europa, por ejemplo, puede tener signos de migración pendular.

Tanto los patrones como tendencias de la migración internacional parecen variar enormemente entre regiones, entre países y a lo largo del tiempo, por lo que no existe hasta el momento una teoría sobre la migración internacional. Los casos deben estudiarse particularmente, aunque pueden haber algunas generalizaciones: los migrantes se trasladan desde los países pobres a los ricos, es más probable que sean del sexo masculino cuando migran solos, son personas jóvenes y calificadas, lo hacen por motivos económicos y en general por elevar el nivel de vida, con excepción de los refugiados políticos o religiosos.

En estudios realizados en América Latina (Pírez, P. 1986:32), pero que constituyen una regularidad en el mundo “las unidades territoriales con menor desarrollo relativo, que presentan mayores crecimientos naturales de la población, transfieren población a las de mayor desarrollo relativo. Estos movimientos poblacionales se producen principalmente entre espacios regionales determinados y vecinos”.



La fuente básica de información sobre migración internacional la constituyen los censos de población, que por no ser simultáneos en todos los países, crea problemas para conocer y analizar a los emigrantes de un país en sus lugares de destino. En los países desarrollados y algunos en desarrollo, los formularios que deben llegar los inmigrantes a su llegada proporcionan información valiosa.

En el país de destino los inmigrantes internacionales pueden ser o no beneficiosos, en dependencia de las necesidades de fuerza de trabajo con relación a la capacitación que presentan los inmigrantes.

En los lugares de origen, por una parte ocurre la llamada “fuga de cerebros”, la salida de personas capacitadas por el país emisor, por otra parte, estas personas pueden enviar dinero a sus familias. Hay que tener en cuenta que muchas veces estos emigrantes capacitados no encuentran un empleo acorde en salario o desempeño en el país de origen. Queda por investigar con profundidad las consecuencias de esta emigración en los países de origen.

### V.3.3. Medidas para estudiar la migración interna.

Las diferentes fuentes de información para el estudio de la migración interna, permiten su estudio a través de métodos directos o indirectos.

#### Métodos Directos.

Los métodos directos se derivan de información obtenida expresamente con el fin de conocer la migración. Por ejemplo, con información censal, se pueden combinar las preguntas de lugar de residencia actual con lugar de residencia hace 5 años y obtener los migrantes de ese intervalo. También combinando lugar de residencia actual con lugar de nacimiento se obtienen los migrantes absolutos, etc. Con este tipo de información se podría construir una tabla de doble entrada o de corrientes migratorias.

Tabla de doble entrada o de corrientes migratorias: Supongamos un país con tres regiones o provincias: i,j y k.

Origen (resid.anterior)	Destino			
Lugar nacim., en "x")	I	j	k	Total
i	no migrantes	M <sub>ij</sub>	M <sub>ik</sub>	Emigrantes de i
j	M <sub>ji</sub>	no migrantes	M <sub>jk</sub>	Emigrantes de j
k	M <sub>ki</sub>	M <sub>kj</sub>	no migrantes	Emigrantes de k
Total	Inmigrantes a i	inmigrantes a j	inmigrantes a k	I=E

Esta tabla permitiría no solo identificar las corrientes migratorias del país por sexos y grupos de edades, sino también calcular tasas de migración y probabilidades, que describen la intensidad y dirección de los movimientos.

Indicadores directos de la migración:

1. Tasa de saldo migratorio: Expresa la relación entre el saldo migratorio y la población media del período analizado.

Donde: sm: tasa de saldo migratorio  
 $sm = \frac{SM^{0,t}}{N} * k$   
 SM<sup>0,t</sup>: saldo migratorio del período considerado  
 N: Población media del período  $\tilde{N} = \frac{N^0 + N^t}{2}$   
 k: una constante, por lo general 1000.

Para Ciudad de La Habana en 1998:

$$sm = - \frac{1436}{2051428} * 1000 = - 0.7 \text{ por mil}$$

Lo que significa que en 1998 hubo menos de un migrante neto por cada 1000 habitantes y que en su intercambio migratorio con el resto del país la capital perdió habitantes.

2. Tasa de inmigración del período 0, t.

$$mi = \frac{I^{0,t}}{N} * k$$

Para la Ciudad de La Habana en 1998:

$$mi = \frac{11456}{2051428} * 1000 = 5.2 \text{ por mil}$$

Lo que significa que en 1998 hubo 5 inmigrantes por cada 1000 habitantes.

3. Tasa de emigración del período 0, t.

$$me = \frac{E^{0,t}}{N} * k$$

Para la Ciudad de La Habana en 1998:

$$me = \frac{12892}{2051428} * 1000 = 5.9 \text{ por mil}$$

Lo que significa que en 1998 hubo casi 6 emigrantes por cada 1000 habitantes.

Entonces  $sm = mi - me$

4. Tasa de migración interna bruta. Mide la intensidad de la migración.

$$Mbi = \frac{I^{0,t} + E^{0,t}}{N} * k$$

Para Ciudad de La Habana, 1998:

$$mbi = \frac{11456 + 12892}{2051428} * 1000 = 11.9 \text{ por mil}$$

Lo cual significa que en la ciudad (desde y hacia ella) hubo casi 12 movimientos cada 1000 habitantes.

5. Tasa de corriente migratoria.

Para la corriente migratoria desde i a j:

$$m_{ij} = \frac{M_{ij}}{N_i} * k$$

Donde:  $M_{ij}$ : corriente de migrantes desde i a j  
 $N_i$ : población del territorio i (origen).

6. Tasa de intercambio neto entre corrientes migratorias.

$$m_{ij} - m_{ji} = \frac{M_{ij} - M_{ji}}{\frac{N_i^0 + N_j^0}{2}}$$

Donde:  $N_i^0 = N_i^t - I_i^{o,t} + E_i^{o,t}$  (población de i estimada al inicio)  
 $N_j^0 = N_j^t - I_j^{o,t} + E_j^{o,t}$  (población de j estimada al inicio)

7. Estructura territorial de los inmigrantes y los emigrantes: Por ejemplo, del total de inmigrantes a i, qué proporción procede de j y k.

8. Índices de selectividad de los emigrantes en los lugares de origen. Se apoya en la distribución en términos porcentuales de los migrantes de acuerdo a ciertos atributos, como la edad, sexo, etc. Por este medio se ha podido conocer que la inmigración tiende a aumentar la población de edades adultas jóvenes y en general de población en edad laboral o reproductiva.

#### Métodos indirectos para estimar la migración:

No parten de las fuentes convencionales de información sobre migración, pero a través de ellos se pueden estimar los migrantes. Se obtienen a través de:

- a) Estadísticas vitales.
- b) Relaciones de supervivencia.
- c) Relación o índice de masculinidad.

a) Estadísticas Vitales: Se basa en la ecuación compensadora, la cual a su vez necesita información censal y de estadísticas vitales.

Conociendo la población censal en dos momentos y los nacimientos y defunciones ocurridos en dicho intervalo, se puede estimar el saldo migratorio y conocer si el territorio es de atracción ( $SM > 0$ ), rechazo ( $SM < 0$ ) o equilibrio migratorio ( $SM \approx 0$ ). Este método supone que el territorio no tiene migración internacional.

b) Método de las relaciones de supervivencia: Es una generalización de la ecuación compensadora por edad, pero sustituye el uso de las estadísticas de defunciones por edad, por un conjunto de muertes estimadas con la ayuda de las relaciones de supervivencia por edad, válidas para el período intercensal. Por relación de supervivencia se entiende la proporción de personas de cierto grupo de edad que van a estar con vida  $t$  años después.

El método consiste en comparar el número de personas de una cohorte observada al final de un período, con el número de sobrevivientes esperados de la misma cohorte. La diferencia entre la población observada y esperada nos da la cantidad de migrantes netos o saldo migratorio del intervalo de tiempo.

Para el grupo de 15 a 19 años, entre 1995-2000:

$$SM_{(15-19)}^{95-00} = N_{(15-19)}^{00} - [ N_{(10-15)}^{95} * {}_5P_{(10-15)}^{95} ]$$

c) Índice de masculinidad total y por edades de la población: La observación de este indicador, aún cuando no permite conocer la cantidad de migrantes, evidencia la presencia de migración en el territorio, a partir de las diferencias que tiene con el modelo teórico de dicho índice. Se conoce que al nacimiento debe ser alrededor de 105 hombres por cada 100 mujeres; que sobre los 40 años es

cercano a 100 y que sobre los 70 años se aproxima a 85 hombres por cada 100 mujeres. Comportamientos diferentes a éste evidencian la presencia de migración y sus diferencias por sexos.

#### V.3.4. Clasificación de la migración.

- De acuerdo a la distancia recorrida: Corta, Mediana, Larga
- De acuerdo a la toma de la decisión: Voluntaria, Pasiva
- De acuerdo al límite que se traspasa: Interna, Interregional, Interprovincial, Intermunicipal, Internacional.
- De acuerdo al tipo y cantidad de personas que involucra: Individual, Familiar, Colectiva
- De acuerdo a la duración en el asentamiento: Estacional, Temporal, Definitiva
- De acuerdo con un criterio espacial: Urbana - Urbana, Urbana- Rural, Rural- Urbana, Rural- Rural
- De acuerdo a los motivos: Familiares, Económicos, Mejorar Condiciones de Vida, Desastres, Epidemias, Guerras, Otros.
- De acuerdo a la historia residencial: Directa, Escalonada, De Retorno

#### V.3.5. Los diferenciales o la selectividad de la migración.

Dado que, por lo general, la principal motivación para migrar es de tipo económico, esto supone la existencia de diferencias socioeconómicas entre las áreas de origen y destino, con ventaja para estas últimas.

Las migraciones son diferenciales, fundamentalmente por la edad, el sexo, el estado civil y educacional y la situación ocupacional. Se ha comprobado que migran más las personas jóvenes, especialmente aquellas comprendidas entre los 15 a 24 años. También, que en las distancias cortas predominan las mujeres, mientras

que en los movimientos internacionales son más comunes los hombres. Tiende a migrar más la población soltera, la más escolarizada en el lugar de origen, y también aquella escolarizada sin empleo o con un empleo de menor calidad o remuneración con relación a la que puede encontrar en el lugar de destino.

#### V.3.6. Los factores y los motivos de la migración.

Los factores que en el nivel social propician la migración, como las desigualdades regionales en materia económica, de empleo y condiciones de vida, etc., se manifiestan en el nivel individual en los motivos que los migrantes manifiestan para cambiar de lugar de residencia.

Por ejemplo, la desigual estructura económica, que implica diversidad de empleos, se manifiesta en el nivel individual como "vine a residir aquí porque había un trabajo que me interesaba".

#### V.3.8. La urbanización.

El desarrollo de las sociedades trajo consigo la paulatina concentración de las actividades productivas y de la población. Ello propició el surgimiento de asentamientos densamente poblados, los cuales derivan en las ciudades. Este fenómeno se hace más evidente con el desarrollo capitalista, por lo que se puede afirmar que la urbanización es un fenómeno contemporáneo.

Desde el punto de vista demográfico, la urbanización es el aumento de la proporción de población residiendo en las áreas urbanas. Pero también la urbanización tiene una dimensión económica, social, espacial, demográfica y cultural. Es la existencia y difusión de la cultura urbana.

Existen dos enfoques para definir a la población urbana. El primero es de tipo funcional y tiene en cuenta la actividad predominante del asentamiento en

cuestión, por ejemplo, si tiene un predominio de la actividad terciaria o no productiva. El segundo es de tipo estadístico, determinado por un monto mínimo de población que requiere el asentamiento para obtener la categoría de urbano, y que varía de acuerdo a la estructura del poblamiento en el territorio analizado.

Los componentes demográficos del crecimiento urbano y consecuentemente de la urbanización, son:

1. Crecimiento natural de la población: Que es diferente por zonas urbana y rural, por las diferencias existentes entre la natalidad y mortalidad de ambas zonas.
2. Efecto diferencial de la migración interna y la preponderancia de la migración rural - urbana. La urbanización es el resultado más visible de la migración interna.
3. Reclasificación de nuevas áreas a la condición de urbanas: Que se produce porque el asentamiento cumple la condición de urbana, ya sea por el aumento de su población hasta la categoría límite establecida, o por cambios en los criterios para definir a la población urbana.

La migración es el componente que más influye en el aumento de la urbanización, pues el descenso de la fecundidad, y sus menores valores en las áreas urbanas han traído como consecuencia la pérdida de importancia del crecimiento natural dentro del aumento de la proporción de la población urbana.

Es difícil cuantificar el papel de la migración dentro de la urbanización, por la falta de información exhaustiva sobre los componentes del cambio demográfico por zonas, también porque existen diferentes definiciones de población urbana y por la interacción de los diferentes tipos de migración existentes.

La urbanización describe un comportamiento que matemáticamente se asemeja a una función logística. Se acelera al inicio para, luego de un punto de



inflexión, desacelerarse y aproximarse al 100 %, que sería el momento en que toda la población del país o región es urbana.

Los países desarrollados y algunos subdesarrollados como Cuba, Argentina y Uruguay, que iniciaron su proceso de urbanización antes, tienen una alta urbanización y en consecuencia, bajos ritmos de crecimiento de su población urbana.

La mayoría de los países subdesarrollados tienen altas tasas de crecimiento de la población urbana, pues en ellos al efecto de la migración rural - urbana, se suma la influencia de la aún moderada o alta fecundidad. En ellos en 1995 la población urbana crece al 3.3 % promedio anual, mientras que la total lo hace al 1.7 %. A su vez, en los países desarrollados la población urbana crece a solo el 0.8 % como promedio anual y la población total al 0.3 % (ONE- CEPDE, 1999a: 163).

En los países desarrollados la urbanización sucede al proceso de industrialización, aunque éste también provoca una expulsión de fuerza de trabajo en el campo, ante la llegada de nuevas tecnologías. En los subdesarrollados la urbanización no es un reflejo del proceso de modernización sino que "es la expresión, a nivel de las relaciones socio- espaciales, de la agudización de las contradicciones sociales en el proceso de crecimiento económico, determinado por su particular relación de dependencia dentro del sistema capitalista mundial" (Castells, 1971:119). Es por ello que en estos países la urbanización trae consigo el hacinamiento, la proliferación de los barrios insalubres y de la marginalidad, el aumento del desempleo y subempleo urbano, el deterioro del ambiente urbano, etc.

#### Indicadores para medir la urbanización:

Una de las mayores dificultades que tiene el estudio de la urbanización en el tiempo y su comparabilidad entre países es que no existe una única definición de

población urbana, sino que cada país, de acuerdo a sus condiciones concretas, crea su propia definición de población urbana, que puede variar en el tiempo. Uno de los criterios más reconocidos es que la población urbana es aquella que reside en asentamientos mayores de 2000 habitantes.

La urbanización no es necesariamente el aumento de la población urbana, sino el aumento de la proporción de población urbana. Por ello el primer indicador de la urbanización consiste en el grado de urbanización.

$$1. \text{ Grado de urbanización (Gu)} = \frac{\text{Población urbana}}{\text{Población total}} * 100$$

Cuadro 18: Grado de urbanización por regiones del mundo. 1950-2000.

<b>Regiones</b>	<b>1950</b>	<b>1960</b>	<b>1970</b>	<b>1980</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>
Total Mundial	29.7	33.6	36.7	39.4	43.2	45.3	47.4
Reg. más desarrolladas	54.9	61.4	67.6	71.4	73.7	74.9	76.1
Reg. Menos desarrolladas	17.8	21.5	25.1	29.2	34.7	37.6	40.5
Países más atrasados	7.1	9.3	12.7	16.2	20.1	22.7	25.4
CUBA	49.4	54.9	60.2	68.1	73.5	75.8	77.9

Fuente: N.N.U.U. (1998) World Urbanization Prospects. The 1996 Revision. New York.

2. Relación Urbano - Rural. Expresa la relación existente entre la población urbana y rural.

$$\text{Relación U-R} = \frac{\text{Población Urbana}}{\text{Población Rural}}$$

En Cuba, la población rural no solo pierde importancia dentro de la población total, sino que decrece en términos absolutos desde el período intercensal 1970-81, por lo que la relación urbana-rural aumenta con el tiempo.

En el censo de 1981 = 2.22 La población urbana era 2.22 veces mayor que la rural.  
 El 31/12/96 = 2.96

3. Tasa de urbanización. Es la tasa media anual de crecimiento de la población urbana.

Suponiendo un crecimiento exponencial de la población:

$$\text{Tasa de urbanización: } \frac{1}{n} * \ln \frac{N_{urbana}^{t+n}}{N_{urbana}^t} * 100$$

Donde n: período de tiempo analizado

Su valor representa el cambio medio anual en el grado de urbanización durante el período.

Para Cuba, entre 1981 y 1996, la tasa de urbanización = 1.38 %.

4. Diferencial de crecimiento Urbano - Rural: Es la diferencia entre las tasas de crecimiento de la población urbana y rural.

$$DCUR = r_{urbana} - r_{rural}$$

En Cuba, para 1996 :  $DCUR = 0.01375 - (- 0.00528) = 0.01903$

5. Tasa de urbanización: Es la tasa media anual de crecimiento de la proporción de crecimiento urbano o tasa de urbanización. Si se asume un crecimiento exponencial:

$$Tu = \frac{1}{n} * \ln \frac{Gu^{t+n}}{Gu^t} * 100 \quad \text{Para Cuba, en 1998: 0.5 \%}$$

### V.3.9. Migración, Urbanización y Distribución de la Población.

El movimiento de la población desde las zonas rurales a las urbanas es un fenómeno histórico que cambia la distribución territorial de la población, a favor

del incremento de los asentamientos urbanos y de sus dimensiones, variedad de empleos, servicios, etc. Este proceso ocurre de forma diferente en Europa y en los países subdesarrollados:

En Europa: Comienza en el siglo XVIII y transcurre muy lentamente, porque la fragmentación política y la dominación agrícola de la producción no permitían el desarrollo de las ciudades. Con la industrialización, en el siglo XIX, se produce el verdadero éxodo rural por las necesidades de mano de obra que requiere este proceso. Algunas zonas rurales quedan despobladas o reducen sus efectivos de manera drástica. Se opera un crecimiento desigual entre los territorios, aún dentro de las áreas urbanas, en dependencia de la importancia y dinamismo de la actividad económica en cada una de ellas.

En los países subdesarrollados: Ocurre de forma rápida e intensa, con tasas de crecimiento entre el 2.5 y 3.5 % anual, que provocaron una duplicación de la población en 20 o 30 años. Se caracteriza por un sistema urbano macrocefálico, es decir, la ciudad capital tiene una gran importancia y los pueblos y ciudades intermedias son poco capaces de dar vida al espacio regional. A la vez, la densidad rural no se reduce, sino que aumenta como consecuencia del crecimiento natural. El proceso no estuvo acompañado de un desarrollo económico, sino más bien por la expulsión de la población rural, por la incapacidad de la producción agrícola de generar empleos rurales. Se asocia a la marginalidad, insuficiente infraestructura y servicios, desarrollo del sector informal urbano.

En los países desarrollados el porcentaje de población rural es bajo y por lo tanto el mayor intercambio migratorio ocurre entre zonas urbanas. En algunos países las ciudades de gran tamaño experimentan salidas de población desde el centro a la periferia (urbanizada, con buenas condiciones de vida) o a poblados cercanos a la urbe, a donde se trasladan diariamente a trabajar.

En los países subdesarrollados, especialmente en aquellos donde la mayor parte de la población aún reside en zonas rurales, el potencial de la migración rural-urbana aún no se ha agotado. La acelerada urbanización de estos países, sin condiciones para soportar tal presión demográfica en sus ciudades, es uno de los problemas más importantes a resolver en los próximos años. Baste señalar que en el siglo XX la población urbana de los países del tercer mundo ha pasado de representar del 6.5 % al 43.4 % de su población total (Domenach, H. y Picouet, M, 1995, 62).

#### V.3.10. Distribución territorial de la población.

La forma en que se distribuye la población en el territorio, es decir, por provincias, municipios, zonas urbana o rural, etc., constituye uno de los elementos que determinan la distribución territorial de la sociedad (de la economía, los servicios, etc.). De ahí la importancia de su estudio. La definición más simple que puede darse es aquella que expresa que “la distribución de la población es la forma en que la población ocupa y usa el espacio físico”.

Otra definición plantea que la distribución de la población se encarga de la “localización espacial de las actividades económicas y de la población”. Esta definición da cuenta de la expansión o crecimiento de la población y de las fuerzas productivas en un territorio. De hecho, el doble carácter de la población como productora o elemento más activo de las fuerzas productivas y como consumidora, está condicionando que su asentamiento en un territorio implique la localización o emplazamiento de la producción material y los servicios.

De tal manera, puede plantearse la presencia de una relación recíproca entre el comportamiento demográfico de una población y el desarrollo socioeconómico del territorio donde está asentada la misma.

La distribución de la población en el territorio puede entenderse como el resultado de dos tipos de procesos poblacionales: el comportamiento diferenciado por territorios de la fecundidad y la mortalidad, y por las migraciones.

Las migraciones son las principales responsables de los cambios rápidos y más significativos de la distribución territorial de la población, y es por esto la variable que más se relaciona con ella.

Unidades de análisis de la distribución espacial de la población:

- Divisiones político administrativas (provincias, municipios)
- Areas urbanas y rurales.
- Agrupaciones de población, según tamaño.
- Areas metropolitanas
- Regiones, especialmente regiones económicas.
- Barrios u otro tipo de sector de la ciudad.

Los propósitos de la clasificación de la población por territorios son:

- Disponer de datos demográficos de divisiones administrativas como elementos útiles para programar, planificar y desarrollar los servicios sociales de dicho territorio (salud, educación, vivienda, servicios comunales).
- Disponer de información territorial sobre las variables demográficas y prever su comportamiento.
- Obtener información que sirva para construir marcos muestrales.
- Tener un mejor conocimiento de la migración interna (flujos, patrones de movilidad, selectividad).

La diversidad de las características de la población, según se distribuya espacialmente es notoria. Algunos aspectos que tienen diferencias espaciales son:

- La fecundidad, la mortalidad y las migraciones.
- La estructura por edades y sexos.
- La ocupación según ramas de actividad y los niveles de ingreso.
- El nivel de escolaridad y el grado de instrucción.
- La composición étnica
- El grado de participación en la sociedad.
- La movilidad profesional.
- La densidad geográfica.
- Los tipos de familia
- Las condiciones de habitabilidad.
- Las actitudes culturales.

Existen tres tipos de factores asociados a estas diferencias espaciales: los de tipo geográfico, los de tipo económico y los de tipo demográfico.

- \* De tipo geográfico: Dentro de éste tenemos el medio natural (clima, topografía, fertilidad del suelo, acceso a recursos energéticos y a las fuentes de materia prima) y la situación geográfica de las fuentes de producción agraria e industrial.
- \* De tipo socioeconómico: La influencia de las actividades económicas, el desarrollo científico-técnico, las políticas y la organización social y aspectos culturales.
- \* De tipo demográfico: El crecimiento natural, y fundamentalmente las diferencias en la fecundidad, señalan una tendencia a la agudización de las diferencias territoriales, y por otro lado la influencia de las migraciones, por lo general desde regiones de alto crecimiento migratorio a regiones de bajo crecimiento.

El tipo de economía y el grado de desarrollo de cada país o región implica una distribución espacial de la población diferente. Sin embargo, no es posible hoy un desarrollo equilibrado entre la distribución de la población y la estructura económica, pues ha ido más rápido el proceso de urbanización que el de industrialización.

### V.3.11. Medidas de la distribución espacial de la población:

Las mismas permiten relacionar a la población con su espacio físico y conocer las diferencias entre los territorios.

1. Densidad de población: Relaciona la cantidad de personas por unidad de espacio físico. Es el indicador más elemental para medir la concentración de la población.

$$\text{Densidad} = \frac{\text{Población}}{\text{Superficie en km}^2}$$

$$\text{Para Cuba, en 1998:} = \frac{11116514}{110860.9} = 99.6 \text{ habs./km}^2$$

$$\text{Cuba, Zona Urbana, 1998} = 3977.6 \text{ habs./km}^2$$

$$\text{Cuba, Zona Rural, 1998} = 25.6 \text{ habs./km}^2$$

2. Curva de Lorentz: Relaciona las proporciones acumuladas de los asentamientos urbanos según tamaño con la población con la proporción de población allí residiendo.

En el eje de las ordenadas (y) se encuentra el porcentaje acumulado de las localidades ordenadas según tamaño. En el eje de las abcisas (x) se localiza el porcentaje acumulado de la población que reside en las localidades, según



categorías de tamaño. Si la curva tiene un comportamiento muy parecido a la diagonal, la población urbana tiene una distribución uniforme, o sea, a incrementos relativos de la población urbana, se observan iguales incrementos de las localidades urbanas. En la medida que la curva se aleja de la diagonal, la concentración urbana es mayor.

3. Indice de concentración de Gini: Resume en una cifra la curva de Lorentz, por lo que permite realizar comparaciones con otros países y en el tiempo. Consiste en el cálculo de la distancia máxima entre la curva y la diagonal, a través de procedimientos matemáticos.

$$I_g = \left( \sum_{i=1}^{n-1} x_i \cdot y_{i+1} \right) - \left( \sum_{i=1}^{n-1} x_{i+1} \cdot y_i \right)$$

Su valor oscila entre 0 y 1, mientras esté más cerca de 0, menor será la concentración.

Para Cuba:  $I_g^{70} = 0.59$  ;  $I_g^{81} = 0.68$

Se puede observar que en el período intercensal 1970 - 1981 en Cuba ha aumentado la concentración de la población urbana.

4. Indice de primacía: Expresa las veces que la población de una ciudad es mayor que la ciudad o las ciudades que le suceden en tamaño. Primeramente la población de las ciudades se ordena de forma descendente. El subíndice indica con relación a cuántas ciudades se ha calculado dicho índice.

Para dos ciudades,

$$I_2 = \frac{N_1}{N_2}$$

Por ejemplo, para la Ciudad de La Habana con respecto a la ciudad de Santiago de Cuba:

$$I_2 = \frac{2192321}{439669} = 4.98 \text{ veces}$$

Para 4 ciudades:

$$I_4 = \frac{N_1}{N_2 + N_3 + N_4}$$

Por ejemplo, para Ciudad de La Habana, con relación a las ciudades de Santiago de Cuba, Camagüey y Holguín:

$$I_4 = \frac{2192321}{439669 + 304095 + 256425} = 2.19 \text{ veces}$$

Se reconocen cuatro rasgos que han caracterizado el proceso de concentración y redistribución de la población en Cuba en las últimas tres décadas: la disminución absoluta de la población rural, altos ritmos de urbanización de las provincias menos urbanizadas y detención del proceso de metropolización, el fortalecimiento de las ciudades medias y poblados y la elevación de la importancia de los movimientos migratorios a corta distancia con una influencia en el proceso de concentración y consiguiente reducción de la población dispersa (Morejón, et al. 1987).

Por primera vez en este siglo, el crecimiento y el consecuente proceso de urbanización se alcanzaba con una disminución del número absoluto de población rural, cuya tasa de crecimiento demográfico había venido resultando negativa en los últimos decenios. Para 1998 el porcentaje de población que residía en zonas urbana alcanzaba el 75.2% del total de la población.

La distribución territorial se estructura teniendo como centro a la capital en la cual reside el 20 % de la población. Las medidas tomadas por el gobierno

revolucionario para desarrollar de forma equilibrada el país han permitido que la macrocefalia de la capital no haya aumentado y que este peso relativo dentro de la población total se haya mantenido constante en los últimos 40 años y que a la vez este proceso de urbanización haya resultado más acelerado para los territorios relativamente menos urbanizados del país.

En este acápite se recomienda además consultar:

Domenach, H. y Picouet, M. (1995) “*Las migraciones*” Dirección General de Publicaciones de la Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina.

CEDEM- ONE- IPF- FNUAP (1997) *Las Migraciones Internas en Cuba. Una exploración por Niveles del Sistema de Asentamientos Poblacionales*. CEDEM. La Habana

Morejón, B et al (1987) “*Patrones de migración interna, distribución espacial de la población y condiciones de vida en Cuba*”. CEDEM. La Habana.

## Capítulo VI. Proyecciones de la población.

El cálculo de la población al futuro constituye una de las tareas básicas de un demógrafo. La Proyección de Población se convierte en un resultado del proceso de determinación de un conjunto de estimaciones demográficas y de población, elaboradas a partir de ciertos modelos que buscan establecer las tendencias más plausibles de las variables determinantes de la dinámica poblacional y con ello derivar los volúmenes de población y sus principales características (Rincón, 1989).

Las proyecciones de población constituyen una base fundamental para fines de planificación de las actividades económicas y sociales de un país. Permiten establecer los perfiles de las condiciones demográficas que llegaría a alcanzar una población, y por ende, evaluar las implicaciones que las nuevas situaciones van imponiendo.

Muchos profesionales indistintamente utilizan los conceptos de estimación y proyección como sinónimos, lo cual no es exacto y desvirtúa la propia comprensión de la proyección. Así, cuando se habla de estimación de la población se refiere al volumen de personas que tiene o tuvo una población en un momento dado del tiempo, que no puede ser medido directamente, sino estimado de alguna información, por ejemplo, estimaciones a partir de informaciones censales. Con este principio, son consideradas también estimaciones demográficas el valor calculado de un parámetro relativo a una variable específica de la población, por citar algunos, la edad media de la fecundidad, hijos por mujer o la edad media de la población que se deriva de la distribución por edad en un censo de población.

La proyección de población se refiere al conjunto de resultados provenientes de cálculos relativos a la evolución futura de la población, partiendo usualmente de

ciertos supuestos respecto al curso que seguirán la fecundidad, la mortalidad y las migraciones (Diccionario Multilingüe, 1985).

Por ello no siempre las proyecciones tienen como fin dar a conocer un número posible de población a alcanzar en un plazo de tiempo, sino que se realizan también proyecciones teóricas para evaluar los efectos y consecuencias de políticas demográficas adaptadas o por implementar sobre las variables demográficas.

#### Objetivos Específicos de la proyección de población:

- ◇ Evidencia los efectos cuantitativos que producen los cambios en las variables demográficas u otros efectos contingentes.
- ◇ Evaluar las modificaciones o los efectos que se producen cuando se contrastan las situaciones hipotéticas y las reales.
- ◇ Obtener estimaciones básicas de la población futura, útiles para el análisis demográfico o como elementos indispensables para cálculos demográficos.
- ◇ Derivar resultados alternativos de los volúmenes de población futura y de sus principales características, con vistas a realizar análisis sobre evoluciones perspectivas en las consideraciones demográficas generales.

En su conjunto, dada la amplia gama de resultados que de ella se derivan, constituyen insumos demográficos básicos para la determinación de bienes y servicios, así como para establecer el tamaño y la calidad de los recursos humanos de que dispone un país en distintos momentos en el futuro.

### Usos fundamentales de las proyecciones de población:

Los resultados de las proyecciones de población se utilizan cada vez más como instrumentos indispensables para establecer, con cierto margen de error, aspectos como los siguientes:

1. Establecer el número de consumidores de bienes y servicios, clasificados según diversas características (sexo, edad, distribución geográfica, tamaño y composición familiar), que constituirán la demanda potencial futura.
2. Establecer los volúmenes y características de los potenciales de oferta y demanda de mano de obra, factores esenciales para la programación del empleo y la producción de los bienes.

Las proyecciones de población son, por lo tanto, el principal y más valioso instrumento para establecer anticipadamente la capacidad productiva y las necesidades básicas de una nación.

### VI.1. Clasificación de las proyecciones de población:

**Según la extensión de tiempo que han de cubrir sus resultados:** De acuerdo a este criterio se pueden clasificar como:

- Proyecciones de corto plazo: No más de 5 años. Son útiles en la elaboración de planes quinquenales.
- Proyecciones de mediano plazo: Para períodos entre 10 y 15 años. Son menos confiables por su extensión. Útiles en la formulación de proyectos globales de desarrollo.
- Proyecciones de largo plazo: Para períodos de 20 años y más. Útiles para la formulación de análisis e interpretación de medidas o políticas demográficas.
-

**Según el grado de desagregación:** Pueden definirse como:

- Proyecciones globales (ofrecen estimados para amplios grupos de personas agrupadas bajo una misma categoría)
- Proyecciones regionales (grupos poblacionales vinculados a un espacio geográfico, definidos mediante criterios administrativos o ecológicos)
- Proyecciones desagregadas (por estado conyugal, ocupación, edades escolares, etc)
- Proyecciones derivadas: Subproductos de las proyecciones globales, por ejemplo, población en edad laboral, número de mujeres en edad fértil, necesidades de viviendas, etc.

**Según su uso.** Se definen como:

- Proyecciones teóricas
- Proyecciones prácticas

**Según el método empleado.** Pueden ser:

- Proyecciones matemáticas
- Proyecciones demográficas
- Proyecciones económicas

**Según el origen**

- Proyecciones básicas
- Proyecciones derivadas

Recomendaciones generales para hacer proyecciones

- ◆ Cada país debe preparar sus propias proyecciones de población.
- ◆ Crear grupos de trabajo, tanto a nivel directivo, como a nivel técnico.
- ◆ Tener un soporte de paquetes de computación.

- ◆ Examinar los datos demográficos, la calidad y contenido de toda la información. Los organismos oficiales deben suministrar los datos evaluados y ajustados.
- ◆ Evaluar qué tipos de proyecciones realizar (según la clasificación).
- ◆ Preparar las proyecciones, atender sus necesidades y recursos económicos y humanos.
- ◆ Planificar la extensión en tiempo de las proyecciones.
- ◆ Ejecutar cada etapa de las proyecciones.
- ◆ Revisar los resultados e incorporar, de ser necesario, informaciones nuevas.

Los tipos de proyecciones de población que son requeridos para la elaboración de programas de desarrollo varían , de un país a otro y de tiempo en tiempo, en función de su estado de desarrollo y de las características propias de su sistema socioeconómico. Para los países de economía planificada y para los desarrollados se requerirán proyecciones de población más desagregadas.

#### Métodos para la elaboración de las proyecciones de población:

1. Métodos matemáticos: Aplicación de modelos relacionales de cambio aplicable a problemas de población, tales como:

Función lineal, función geométrica, exponencial, logística, mínimos cuadrados, etc. Se considera que la población se comportará como una función matemática. Asimismo la interpolación y el ajuste de datos.

2. Métodos demográficos: Modelos que incluyen el análisis de los componentes del cambio demográfico: fecundidad, mortalidad y migraciones, se denomina “método de los componentes” y se apoya en la Ecuación Compensadora. Contemplándose el cambio pasado y reciente de estas variables, se realizan



hipótesis de su comportamiento futuro. Utilizan como mínimo el sexo y la edad de la población, como variables básicas.

3. Métodos económicos: Se apoyan en las interrelaciones entre los aspectos (variables) socioeconómicos y las variables demográficas. Se utilizan para proyecciones geográficas. En este caso la formulación de hipótesis sobre el comportamiento demográfico se apoya en el análisis de las variaciones socioeconómicas. Son menos usadas porque requieren de información sociodemográfica de partida, que no siempre la hay.

## VI.2. Métodos matemáticos para realizar proyecciones de población

Los métodos matemáticos no se deben utilizar para hacer proyecciones nacionales (porque exige desagregarlas en sexo y edad). Son recomendables para localidades pequeñas, con datos inseguros y cuando la principal variable de cambio son las migraciones.

Entre estos métodos utilizan las funciones matemáticas *linea-recta* (cuando la población es creciente y el crecimiento es constante, la tasa de crecimiento de la población decrece en el tiempo), *exponencial* (la tasa de crecimiento de la población se mantiene constante en el tiempo) y la *función logística*, en los últimos años el más utilizado, por cuanto describe matemáticamente la Transición Demográfica).

### *Función logística para proyectar la población:*

- Su tasa de crecimiento tiende a cero, en forma constante, a partir de una cierta tasa  $r(i)$  y  $N(t)$  tiende a  $k$ :

$$N(t) = \frac{k}{1 + e^{f(t) = a + bt}}$$

- La curva que se obtiene presenta un período de incremento relativamente lento, con aceleración permanente.
- La curva presenta un punto de incremento máximo, que coincide con el punto de inflexión, alrededor del cual es simétrica.
- A partir de dicho punto, la curva presenta un proceso de desaceleración que la mantiene por debajo de la asíntota ( $k$ ).
- Requiere información sobre una serie mínima de censos de población.

### VI.3. Métodos demográficos para realizar proyecciones de población.

El método demográfico más utilizado es el “*Método de los Componentes*” o la Proyección de la población por componentes, uno de los más difundidos y útiles, especialmente para las proyecciones nacionales, teniendo en cuenta que permite trabajar de manera independiente cada una de las variables de la dinámica poblacional: mortalidad, fecundidad y migraciones y fundamentalmente porque toma a la *edad* como la variable pivote en el momento de trabajar cada una de ellas.

La importancia de la edad como variable fundamental a ser considerada en las proyecciones de población por componentes, según Rincón (1989:29) radica en que:

- La edad es el rasgo más relevante que se asocia a la condición biológica del hombre. Como referencia a la fecha de nacimiento de cada individuo, la edad es independiente de los factores socioeconómicos y culturales. Bajo tal condición, los diversos grupos de edades, es decir, las cohortes de nacimientos, pueden ser tratadas como poblaciones independientes y de características más homogéneas.
- La edad es una variable relevante en los análisis de la mortalidad. En relación a la edad de las personas se logra sintetizar, en gran parte, los efectos de la mortalidad en una población.

- La edad es, indudablemente, un factor condicionante del comportamiento reproductivo de la población y por lo tanto, la variable básica en los análisis de fecundidad y nupcialidad.
- La edad se asocia de manera concluyente con los comportamientos económicos y sociales de las personas. Existe sin dudas una alta correlación de la edad con las capacidades económicas, sociales y culturales, resultantes de los procesos de socialización a que es sometida toda persona desde el nacimiento; también es importante como variable determinante y explicativa de los procesos de movilidad espacial.
- También está el hecho de que la edad ha sido, por mucho tiempo, utilizada en el análisis demográfico y que con ella se han elaborado muchos modelos en los cuales la edad es el rasgo dominante o central. Por ello, las estadísticas demográficas, culturales y sociales de la población, son recogidas y presentadas, generalmente, en términos de la edad de la población.

Las anteriores consideraciones generales sobre el papel que juega la edad en la dinámica de la población, lleva a pensar que las proyecciones de población, separando las diversas cohortes, permite reducir el error que se comete en la aplicación de los métodos de proyección. Cada una de las cohortes resultan ser cerradas y más homogéneas frente a efectos de variables como la mortalidad, la fecundidad y las condiciones de movilidad espacial.

### Etapas del Método de Proyección de los Componentes

1. Diagnóstico de la situación actual. Estimaciones por sexo y edad sobre:
  - Mortalidad
  - Fecundidad
  - Migraciones

2. Determinación y conciliación de la población base para la proyección, por sexo y edad.
3. Formulación de hipótesis sobre el comportamiento futuro de las variables demográficas básicas, en términos globales, así como la determinación de los modelos (sexo y edad) correspondientes:
  - Mortalidad
  - Fecundidad
  - Migraciones
4. Proyección.
5. Análisis de los resultados.

Los indicadores que se utilizan para proyectar cada variable demográfica son:

*Fecundidad:* Tasa Global de Fecundidad, Tasas de fecundidad por edades.

*Mortalidad:* Esperanza de vida al nacer, Relaciones de sobrevivencia por sexos

*Migraciones:* Saldo Migratorio total y Saldo migratorio por edades.

En la primera etapa se recopilan datos sobre las variables demográficas en el momento inicial y se evalúa su comportamiento precedente, para luego tener estos elementos al momento de prever las tendencias de las mismas.

En la segunda etapa, considerada la más importante por muchos investigadores, se calcula la población del momento establecido como de inicio de la proyección. Para ello la misma se evalúa y corrige, de ser necesario, para que sea un dato confiable.

### Formas de evaluar la estructura de la población base por edades y sexos.

Uno de los errores más frecuentes de la información censal es el correspondiente a la llamada “preferencia de dígitos” al declarar la edad por parte de los entrevistados. Resulta entonces muy conveniente, al evaluar la calidad de los censos, estimar la magnitud de la preferencia de dígitos, y en el caso de las proyecciones de población, corregirla, para evitar errores en la consideración de la población base por edades.

- Índice de Whipple. Para evaluar preferencia de dígitos.

La base del razonamiento es que la población de un grupo de edades quinquenal debe ser similar a la de las edades circundantes a la edad inicial del intervalo. Por ejemplo:

$${}_5N_{45} = N_{43} + N_{44} + N_{45} + N_{46} + N_{47}$$

Entonces:

$$Iw = 5 * \left( \frac{N_{25} + N_{30} + N_{35} + \dots + N_{60}}{N_{23} + N_{24} + N_{25} + \dots + N_{62}} \right) * 100$$

No se toman las edades anteriores o posteriores pues puede haber subregistro o más preferencia de dígitos.

#### Rangos de evaluación de los datos:

100 - 105 : Buena calidad de los datos

110 - 125 : Los datos son aproximados

+ de 125 : Los datos son malos.

- Índice de Naciones Unidas.

La base del razonamiento es que la población de un grupo de edades debe ser equivalente al promedio aritmético entre las poblaciones de los grupos anterior y posterior. En símbolos:

$$P_{x+5, x+10} \approx \frac{P_{x, x+5} + P_{x+15, x+20}}{20}$$

Esto se hace para cada sexo y para tantos grupos de edades como se pueda (antes del grupo abierto). Se puede ver en qué grupos de edades se aproxima más y en cuáles menos. Este razonamiento supone que la población tiene una estructura piramidal, lo cual, con el descenso de la fecundidad, es cada vez menos evidente.

- Índice de Myers: Mide la preferencia de cada dígito en específico y de dígitos en general. La hipótesis es que la distribución según dígitos es armónica y que en cada dígito está el 10 % de toda la población.

Por ejemplo, que la población con edades en los dígitos terminados en 1: 1,11,21,31,...91, representa el 10 %.

Cuando  $I_m > 0.10$  es un dígito de atracción

$I_m < 0.10$  es un dígito de rechazo.

Corrección de los datos: Cuando se ha detectado preferencia de dígitos, se procede a la corrección de los datos a través de la fórmula de graduación de 1/16. Se toman 5 grupos de edades y se corrige el del medio. Se supone que los ajustes tienen una alternancia del error que es constante.

$$S_i = 1/16 * ( - S_{i+2} + 4 S_{i+1} + 10 S_i + 4 S_{i-1} - S_{i-2} )$$

Desventaja: No se puede aplicar ni a los dos primeros grupos de edades ni a los dos últimos.

Traslado de la población del año base al 30 de Junio del propio año.

$$\text{Si: } r = \left( \frac{N^t}{N^0} \right)^{1/t} - 1$$

donde:  $N^t$ : Población el 30 de junio del año base  
 $N^0$ : Población censal o del día para el cual tengo la información

Entonces:

$$N^t = N^0 * (1 + r)^t$$

donde:  $t$  = fracción de tiempo (en años) entre el censo y la mitad del año.

En la tercera etapa se establecen las hipótesis sobre el comportamiento futuro de las variables demográficas. Como la variable más importante dentro de la dinámica demográfica es la fecundidad, se acostumbra a realizar más de una variante sobre su comportamiento futuro. Por lo general se realiza una hipótesis constante (considera el valor máximo que puede alcanzar la fecundidad), media y baja, cada una de ellas estará representada por una serie de tasas de fecundidad por edades. Para el caso de la última proyección de la población cubana, para el período 2000- 2025 (ONE-CEPDE, 1999), se realizaron dos variantes: constante y media, correspondientes a mantener la fecundidad constante y la segunda considera que la misma tendrá una ligera recuperación.

En la etapa propiamente de la proyección, primeramente se proyectan las variables demográficas (nivel y estructura) hacia el futuro. Esta información, conjuntamente con la población base al 30 de junio evaluada y corregida, es el insumo de la proyección, que se realiza en programas de computación A partir de tener la población base evaluada y corregida, y las TGF,  ${}_n f_x$ ,  ${}_n m_x$ , esperanzas de

vida al nacimiento, saldos migratorios netos y su estructura, se hacen supuestos sobre el comportamiento futuro de las variables demográficas (fecundidad, mortalidad y migraciones) y su proyección hacia el futuro. Estos insumos para cada sexo, se introducen en un programa de proyecciones, como FIV FIV, PRODEM, LRPM u otro similar y se obtiene la población futura, por sexos y edades. El procedimiento se puede realizar año por año o quinquenalmente.

### Proyección de las variables demográficas

- Proyección de la fecundidad:

La fecundidad es la variable más importante al realizar la proyección de la población, pues generalmente se realiza más de una variante, que corresponde. Para realizar la proyección de la fecundidad, se proyectan por separado el nivel (TGF) y el patrón o estructura de la fecundidad ( ${}_n f_x$ ).

- Proyección del nivel de la fecundidad (TGF)

Para esta proyección se tienen en cuenta las tendencias históricas de la fecundidad, la evolución en otros países de la fecundidad, los programas de planificación familiar y aspectos de la situación económica.

Se estima la TGF para un futuro cercano (por ejemplo 5 años) utilizando la curva logística.

- Proyección de la estructura de la fecundidad ( ${}_n f_x$ ).

La misma tiene que estar asociada al nivel de la fecundidad proyectado anteriormente. En los últimos años para proyectar la estructura de la fecundidad por el Método de Componentes, se ha pasado de la interpolación lineal a la proyección utilizando la Curva de Gompertz..



Este modelo busca describir la fecundidad acumulada sobre la base de la edad de las mujeres en su período fértil, utilizando dos parámetros: el que define la edad media en que se producen los nacimientos ( $\alpha$ ) y el que mide el grado de concentración de los nacimientos ( $\beta$ ).

$$F(x) = TGF \cdot A^{B^x} \quad (\text{La fecundidad acumulada de las mujeres hasta una edad } x \text{ depende del nivel de fecundidad de la población}).$$

$F(x)$  = Fecundidad acumulada (tasa)

$$F(x) = \sum_{n=0}^x n f_x$$

$$A = \frac{F(x)}{TGF^{B^x}}$$

$$\ln \frac{F(x)}{TGF} = B^x * \ln A$$

Se debe verificar que las estructuras son descritas por la Curva de Gompertz.

$$\ln \left( \ln \frac{F(x)}{TGF} \right) = \ln (- \ln A) + x \ln B$$

$$V x = a + b x$$

Se demuestra que efectivamente los datos con que se trabaja corresponden a una Gompertz, lo que se realiza utilizando al menos dos estructuras de períodos anteriores, lo cual es importante para comprobar los cambios en la estructura de la fecundidad e imprescindible tenerlo en cuenta a la hora de proyectar la fecundidad. Se debe graficar.

Si ello se cumple, entonces esas fecundidades se pueden escribir en forma de una ecuación transformada, una de las curvas se puede escribir en función de la otra. Es preferible poner la primera en función de la segunda.

Por ejemplo: Se va a proyectar la fecundidad para el quinquenio 1996- 2000, para lo cual se cuenta con los datos de fecundidad de 1981 y de 1991.

$$V_x 1980 = a + b x$$

$$V_x 1991 = a' + b' x$$

La solución simultánea de las dos ecuaciones lineales permite derivar los parámetros  $\alpha$  y  $\beta$ .

$$\alpha = a - \frac{a' * b}{b'} \quad \text{y} \quad \beta = \frac{b}{b'}$$

siendo:

$$a = \ln (- \ln A)$$

$$b = \ln B$$

$$V_x 1980 = \alpha + \beta V_x 1991$$

$$V_x 1991 = 0 + 1 V_x 1991 \text{ (está en función de si misma)}$$

Se deben calcular  $\alpha$  y  $\beta$  para buscar la estructura de fecundidad para el año medio del período que se está proyectando (1998). Estos parámetros se obtienen mediante paquetes de computación.

Finalmente se proyectan los parámetros  $\alpha$  y  $\beta$  y se determina la estructura de la fecundidad proyectada.

$$V_x 95 - 2000 = \alpha' + \beta' V_x 1991 \text{ ( varía para cada edad)}$$

$$V_x 95 - 2000 = \ln ( - \ln \frac{F_x}{TGF^{95-2000}} ) \text{ (este dato fue el que se calculó en la proyección del nivel)}$$

- Proyección de la mortalidad

Para la proyección de la mortalidad por lo general se utiliza una sola variante, la cual se incorpora a cada variante de proyección de la fecundidad. Se requiere proyectar tanto su nivel (esperanza de vida) como su estructura (tasas específicas de mortalidad por edad).

- Proyección del nivel de la mortalidad ( $e^0_0$ )

Se tiene en cuenta la tendencia histórica, los programas de planificación de la salud, la evolución que ha tenido en otros países y la estructura de las causas de muerte.

Se plantea que una proyección del nivel de la mortalidad, o sea, de la esperanza de vida al nacer, satisfaga tres supuestos básicos: el primero, que la esperanza de vida al nacimiento aumente de forma continua en el tiempo, el segundo, que la diferencia entre sexos se amplíe en la medida que aumenta la esperanza de vida y tercero, que a más baja mortalidad menores posibilidades de reducción y menores la ganancia que pueda lograrse en la esperanza de vida.

También para proyectar esta variable se utiliza la curva logística de tipo ascendente. Con los datos observados se realiza una extrapolación para ambos sexos. Se toma para determinar la asíntota superior las Tablas Modelos de la Mortalidad.

- Proyección de las estructuras de la mortalidad

La proyección de la estructura de la mortalidad en la actualidad se realiza utilizando el modelo de dos parámetros de Brass. Este sistema consiste en una función matemática por medio de la cual se relaciona la ley de mortalidad por edad (se toma como estándar) con las condiciones de mortalidad de otros momentos. Contempla el uso de una ecuación lineal:

$$Y(x) = \alpha + \beta \cdot Y'(x)$$

Los parámetros  $\alpha$  y  $\beta$  se relacionan con el nivel de mortalidad y la estructura de la mortalidad por edades, respectivamente.

A continuación se procede a comparar las Tablas de Mortalidad del pasado (sería conveniente emplear la más actualizada) con las Tablas de Mortalidad Límites (hacia la cual se supone evolucionará la estructura de la mortalidad ). Posteriormente se proyectan los parámetros  $\alpha$  y  $\beta$  interpolando linealmente en función del tiempo.

Con los valores  $\alpha$  y  $\beta$  proyectados se definirá el nivel y la estructura de mortalidad que alcanzará la población en una fecha determinada, o sea, se define una tabla de mortalidad para esa fecha. Justamente de esas tablas de vida proyectadas se obtienen las relaciones de sobrevivencia ( $P_x$ ), que demanda el Esquema del Método de los componentes. Recordemos que la relación de sobrevivencia es la probabilidad de las personas pertenecientes a un grupo quinquenal de edades, de llegar con vida cinco años después, es decir, de llegar con vida al próximo grupo quinquenal.

- **Proyección de la Migración**

La migración es la variable de mayor debilidad en el campo de las proyecciones, por la carencia de información veraz y oportuna sobre los movimientos migratorios de la población, tanto internos como externos, y por la poca predictibilidad del comportamiento migratorio, muy sensible a cambios socioeconómicos, políticos y hasta climáticos. Por estas razones se realiza una sola variante de proyección y hasta existen países que la obvian, suponiendo saldos migratorios nulos.

Para proyectar la migración también se tiene en cuenta el nivel, expresado por los saldos migratorios, y la estructura, determinada por la estructura por sexos y edades del propio saldo migratorio.

Lo más importante es conocer los datos básicos de estimación: censos del propio país (aporta datos sobre la inmigración), censos del propio país (mediante preguntas indirectas se puede estimar datos de emigración), censos de otros países, registros de migración u otras fuentes.

El procedimiento más usual es tomar la información intercensal (2 censos generalmente). A partir del primer censo proyectarla y compararla con el segundo censo. También se proyecta imputando la diferencia del efecto entre la fecundidad y la mortalidad a las migraciones.

### Métodos para calcular el saldo migratorio

*Método prospectivo:* Se parte de  $t$  a  $t+5$ .

1. Se estima la población en el año  $t+5$ .

$$N^{30/6/t+5}_{x+5, x+9} = N^{30/6/t}_{x, x+4} * ({}_5L_{x+5} / {}_5L_x)$$

2. Se estima el saldo migratorio:

$$SNM^F = N^{30/6/t+5}_{x+5, x+9} - N^{30/6/t+5}_{x+5, x+9}$$

En el método Prospectivo se resta la población Observada de la Estimada

Método retrospectivo: Se parte de  $t+5$  a  $t$ .

1. Se estima la población en el momento  $t$ .

$$N^{30/6/t}_{x, x+4} = N^{30/6/t+5}_{x+5, x+9} * ({}_5L_x / {}_5L_{x+5})$$

2. Se estima el saldo migratorio:

$$SNM^R = N^{30/6/t}_{x,x+4} - N^{30/6/t}_{x,x+4}$$

Es decir, por el método retrospectivo se resta la población estimada de la observada.

$SNM^F \neq SNM^R$ , porque en el método prospectivo le estamos aplicando la ley de mortalidad al inicio, sin tener en cuenta la migración, o sea, los que migraron y no murieron. En el retrospectivo se sobreviven personas que pueden haber migrado.

Se recomienda:

- aplicar el método prospectivo
- aplicar un promedio de ambos métodos (prospectivo + retrospectivo)/2.

- Proyección de la estructura del saldo migratorio por grupos de edades y sexos.

La estructura de la migración se mantiene constante en términos relativos, porque lo que se varía es el nivel. Las proyecciones actuales parten del supuesto de que las tasas de saldo migratorio van decreciendo en el tiempo.

La última etapa de las proyecciones de población es el análisis de los resultados, que se realiza a través de algunos indicadores: distribución porcentual de la población, relaciones de masculinidad por edades, tasas de crecimiento por grupos de edades, edad mediana, etc.

#### Principales indicadores demográficos derivados de la proyección por componentes:

- Población por sexos y grupos de edades, estructura de la población.
- Nacimientos, defunciones y migrantes netos, por quinquenios.
- Tasas brutas de natalidad, mortalidad general e infantil.
- Tasas medias anuales de crecimiento total y natural
- Relaciones de masculinidad por edad, índices y relaciones de dependencia.

#### VI.4. Proyecciones sectoriales.

Cada vez más, y con mayor fuerza desde la década de los '80, las estrategias nacionales de desarrollo atribuyen una enorme relevancia a que, además de la planificación global, los planes se orienten a la planificación regional, local y sectorial.

De acuerdo a los planes de desarrollo socioeconómico de los gobiernos, se requerirán diferentes tipos de proyecciones de población, que dependerán de factores tales como:

- las condiciones actuales del desarrollo
- las estrategias gubernamentales respecto a los programas de acción estatal y no estatal.
- las condiciones demográficas de la población en términos de tamaño, composición y distribución espacial.
- las características económicas, ecológicas y sociales de cada país.

En este contexto de heterogeneidad entre países y al interior de los mismos, las proyecciones sectoriales en general pueden ayudar a los planificadores proporcionándoles datos sobre:

- \* El número y la composición por sexos y edad de los consumidores.
- \* El número y la composición de la fuerza de trabajo que teóricamente estaría disponible para incorporarse al sistema de producción.
- \* El volumen de población en edad escolar y como consecuencia, la posibilidad de conocer el número de escuelas necesarias para atenderlos, el número de maestros, etc.
- \* Los empleos que se necesitan crear para la población que va a solicitarlos.

- \* El número de hogares, y por ende, el número de viviendas y volúmenes de servicios que serán requeridos.
- \* El potencial de personas que serán cubiertos por los sistemas de seguridad social y consecuentemente el número y tipo de instalaciones, recursos materiales y humanos para prestar dicho servicio.
- \* La evaluación del monto de pensiones requerido como consecuencia del crecimiento de la población y su envejecimiento.

Este tipo de requerimientos varía en el tiempo y territorialmente, por lo que necesitan proyecciones lo más detalladas posibles. Estas proyecciones se denominan Proyecciones Sectoriales.

Las proyecciones sectoriales son, por tanto, proyecciones de población que, además de considerar el sexo y la edad, tienen en cuenta características de estas personas asociadas a contextos económicos, culturales o geográficos, tales como la educación, el origen étnico, la ocupación, el estado conyugal y muchas otras variables que pueden ser usadas para identificar a conjuntos de personas que presentan una característica común.

Los individuos así considerados presentan internamente rasgos de mayor homogeneidad y en razón de ello, sus condiciones de vida, sus actividades y necesidades son también de naturaleza más afín.

Son ejemplos de proyecciones sectoriales las siguientes:

- Proyección de la Población Económicamente Activa (PEA)
- Proyección de la población en edad escolar
- Proyección de la población urbana y rural.



Factores de los cuales depende el tipo de proyección sectorial y la desagregación que se realice:

- \* La forma de organización social, el grado de desarrollo y el tipo de planificación.
- \* La disponibilidad de medios para prepararlas (datos básicos y recursos materiales y humanos)
- \* El entorno que los define puede variar en el tiempo y el espacio, por ejemplo, lo que se considera urbano y rural o las edades límites para definir la PEA.
- \* Los grupos humanos deben ser considerados como poblaciones abiertas en el sentido más amplio, es decir, que no solo dependen de la fecundidad, la mortalidad y las migraciones, sino también de la dinámica de los factores socioeconómicos, es decir, los que contribuyen a la movilidad social.

En este sentido, las proyecciones sectoriales debieran elaborarse de forma interrelacionada, teniendo siempre presente que los supuestos que se elaboren para un grupo de población, pueden incidir en otros. Por ejemplo, la proyección de la PEA está estrechamente relacionada con las proyecciones de matrícula escolar.

#### Métodos demográficos en las proyecciones sectoriales.

##### a) Métodos de proyección por promociones o cohortes.

Se trata de dar seguimiento a las cohortes o generaciones de personas que conforman cada sector. En sus ideas básicas, se asemeja a la proyección por componentes, aunque sus entradas y salidas no son solo los nacimientos, defunciones y migraciones. Por ejemplo, en la proyección de la matrícula escolar, se tiene la matrícula inicial y las entradas son los nuevos matriculados y los repitientes y las salidas están conformadas por: los que dejan la escuela, los que se gradúan y los que mueren.

En la proyección de la PEA, se parte de una PEA en el año base, que se incrementa con los que llegan a la edad laboral y los que se reincorporan después de períodos de inactividad y se reduce por retiro, salidas por enfermedad, embarazo o desempleo y por muerte. Este método requiere de buenas estadísticas.

b) Proyecciones sectoriales por métodos indirectos.

Se utiliza una proyección de población que contenga los grupos de edades que conforman el sector y mediante tasas o coeficientes, ya sean reales o estimados, se llega a estos grupos. Por ejemplo, a partir de una proyección de población y de saber que la tasa de escolarización o asistencia a la escuela de 5-9 años es de 98 %, se supone constante, en aumento o disminución para los próximos quinquenios y este valor se aplica a este grupo de edad.

En el caso de la proyección de la PEA urbana y rural, a partir de una proyección de la población por zonas urbana y rural y de conocer las tasas de actividad por sexos y zonas, obtengo la PEA, a partir de razonar sobre su comportamiento futuro.

#### VI.5. Otros tipos de proyecciones

- Proyecciones subnacionales de población:

En la medida que la planificación socioeconómica se perfecciona, interesa conocer, además del volumen total de la población, la fuerza de trabajo, etc., su distribución territorial. Es por ello que se requieren, además de las proyecciones nacionales y urbana rural, proyecciones referidas a divisiones político-administrativas intermedias y menores, tales como provincias, municipios, ciudades y hasta asentamientos.

Todo ello cobra importancia con el desarrollo de la planificación regional y urbana y la tendencia de la población a concentrarse en asentamientos y en mayor medida, en ciudades. En estas últimas la proyección se hace más compleja, pues la migración interna, y a veces también externa, juega un papel preponderante en su crecimiento, y a la vez es la variable demográfica más difícil de prever o proyectar.

Es necesario que las proyecciones subnacionales se realicen de forma interrelacionada con las proyecciones nacionales, para no tener incoherencias en los resultados y lograr así una mejor idea de las necesidades de recursos e inversiones y su distribución territorial.

Dadas las dificultades para obtener información subnacional, en los países en desarrollo se recomienda realizar una proyección nacional y de ella derivar las proyecciones subnacionales.

### Proyecciones de la población urbano- rural

Cuando se desea algún nivel de agregación de las proyecciones de población nacionales, la primera prioridad es la realización de proyecciones de población por áreas urbana y rural. Se considera que la población de ambas áreas se diferencia por su heterogeneidad en cuanto a comportamiento demográfico y condiciones económicas y sociales, por lo que sus necesidades son diferentes.

- Proyecciones urbano- rural por componentes. Se recomienda que, de existir datos al respecto, estas proyecciones se realicen por el método de los componentes, lo cual muchas veces no es posible por el subregistro de las estadísticas vitales, fundamentalmente en el área rural. Más compleja aún es la consideración de la migración internacional por áreas.

- Proyecciones de población urbana y rural por el método de las Naciones Unidas. Este es un método indirecto y más sencillo que se usa cuando no se pueden establecer las variables demográficas y sus cambios según zonas urbana y rural.

Previamente se proyectan las tendencias de los porcentajes de población urbana (índice o tasas de crecimiento de la urbanización). La misma se aplica a la población total, obteniéndose la población urbana, y por diferencia con la total, se obtiene la población rural.

Este método puede aplicarse para toda la población o para la población dividida por grupos de edades y sexo.

Con el objetivo de no llegar a resultados absurdos Naciones Unidas elaboró la metodología del diferencial de crecimiento urbano - rural (DCUR)

$$\text{DCUR (d)} = \text{tasa de crecimiento de la población urbana (u)} - \text{tasa de crecimiento de la población rural (r)}$$

Se supone que la urbanización se comporta en el tiempo como una función logística. Entonces se concluye que el porcentaje de población rural en el momento  $t+n$  puede ser expresado mediante la distribución urbano rural en un momento  $t$  y de un diferencial de crecimiento urbano - rural. Mediante otra fórmula se pudiera calcular también el porcentaje de población urbana.

Este procedimiento puede hacerse también por grupos de edades y sexos, haciendo supuestos sobre la evolución futura del grado de urbanización y del DCUR, a partir de los valores iniciales.

#### Proyección de la PEA:

Además de la necesidad de disponer de proyecciones nacionales, regionales y por áreas geográficas, las proyecciones de la PEA son un instrumento básico en la planificación de un país o territorio,

Como toda proyección derivada se parte de una proyección nacional y al mismo tiempo requiere de una proyección urbano – rural. Se definen las tasas de actividad por sexo, grupos de edades y si es posible según zonas urbanas y rurales y se proyectan estas tasas de actividad para los diferentes períodos, atendiendo a estas características.

#### Proyecciones de matrícula escolar, viviendas, etc.

Toman como base las informaciones de los censos sobre asistencia y matrícula escolar o en el caso de las viviendas a través de informaciones de censos sobre Jefes de hogares y viviendas. Estas son generalmente obtenidas conjuntamente con otras proyecciones para sectores diversos, mediante el paquete de computación para proyecciones LRPM (Long Range Planning Model).

En este capítulo se recomienda además consultar:

Pujol, J (1989). “*Proyecciones de población a nivel nacional. Método de los componentes*”. Bogotá, pp. 25 -46.

Rincón, M. (1989) “*Teorías y métodos para la preparación de estimaciones y proyecciones de población. Insumos para la planificación*”. CELADE/ Borrador de documento/ San José.

ONE- CEPDE (1999b) “*Cuba: Proyección de la población. Nivel nacional y provincial. Período 2000- 2025*”. La Habana, 1999.

## Capítulo VII: La población como fuerza de trabajo.

### VII.1. Definiciones básicas.

El estudio de los recursos humanos con que cuenta un país o región y sus tendencias futuras ha sido siempre una tarea de primer orden, por su importancia para el desarrollo socioeconómico de los países. Dentro de éste, se considera la composición de los recursos humanos por edades, sexos, calificación profesional, instrucción, composición familiar, distribución geográfica, etc.

Ahora bien, primeramente se debe definir quiénes se consideran recursos humanos. Desde un punto de vista continuo, los recursos humanos son equivalentes a toda la población, por el carácter de la misma de productora y consumidora de bienes y servicios al menos en algún momento de su existencia. Pero con relación a un momento dado, a ella pertenecen todas las personas que pueden participar en la actividad productiva.

Comencemos recordando que el modo de producción se compone de las fuerzas productivas y las relaciones de producción. Dentro de las fuerzas productivas tenemos los medios de trabajo y la fuerza de trabajo. Las fuerzas productivas son el elemento más dinámico del modo de producción, su reproducción es una condición imprescindible para el desarrollo de la sociedad, de ahí la importancia de la reproducción de la fuerza de trabajo.

La reproducción de la fuerza de trabajo tiene tres dimensiones:

- la reproducción de la población, una parte de la cual constituirá en el futuro la fuerza de trabajo (el nacimiento de nuevos individuos)
- su reproducción física, o sea, la reposición de las energías consumidas cada día, en aras de realizar en cada jornada un trabajo con calidad.

- la reposición de los individuos viejos o sin destrezas por otros nuevos, lo que conlleva un proceso de adquisición de conocimientos, que se incorpora al valor de la fuerza de trabajo.

Por otra parte, la población es a su vez, la productora de bienes y servicios (una parte de ella, la fuerza de trabajo) y su consumidora (toda la población), por lo tanto, sin la participación de una parte de la población en la actividad económica, no se pudiera garantizar la sobrevivencia de toda la población.

En resumen, del hecho de que la reproducción de las fuerzas productivas es la condición imprescindible del desarrollo de la sociedad, se desprende la necesidad de la reproducción de la fuerza de trabajo, como parte fundamental de la primera. Mientras tanto, la reproducción de la fuerza de trabajo tiene como base la reproducción de la propia población como sistema sociodemográfico.

Marx escribió que “la capacidad o fuerza de trabajo es el conjunto de las condiciones físicas y espirituales que se dan en la corporeidad, en la personalidad viviente de un hombre y que éste pone en acción al producir valores de uso de cualquier clase”. (Marx, K, 1973:129).

La primera variable que determina la población posible de incluirse entre los recursos humanos es la edad, teniéndola en cuenta se llega al concepto de población en edad laboral o población en edad activa, una parte de la cual conformará la fuerza de trabajo.

La edad a la que un individuo se incorpora a la actividad laboral depende del nivel de ingreso y la extensión del sistema educativo, además de la legislación vigente en el país. Por lo general ésta se sitúa entre los 15 y 17 años, pero en muchos países subdesarrollados se establece un límite inferior, que puede ser entre 7 u 8 años en las áreas rurales, por la importancia que tiene el trabajo infantil en estas zonas.

La edad de retiro de la actividad laboral puede establecerse entre los 60 y 65 años para los hombres y entre los 55 y 60 años para las mujeres, pero en los países subdesarrollados, por la carencia de sistemas de seguridad social que permitan la jubilación con pensión, la edad laboral se extiende prácticamente hasta la muerte del individuo, por lo que no se considera un límite superior.

En la mayoría de los países se considera que la población en edad laboral es aquella comprendida entre los 15 y 64 años, ambas inclusive.

El total de recursos laborales disponibles serían entonces las personas en edad laboral, excluyendo de las mismas a los incapacitados física o mentalmente para trabajar y añadiéndole aquellos fuera de la edad laboral que están incorporados a la actividad económica.

A partir de la conformación de este grupo podemos delimitar la población económicamente activa (PEA) o fuerza de trabajo, que sirve de base para el cálculo de tasas de ocupación, desempleo y subempleo. También conocer la carga de dependencia, que es la proporción de los menores de 15 años y mayores de 64 años dentro de la población total.

La población económicamente activa (PEA) puede ser considerada como “todas las personas de cualquier sexo que cubran la oferta laboral para la producción de bienes económicos y servicios, como define el sistema de cuentas nacionales y balances de Naciones Unidas, durante un período específico de referencia”(OIT, 1989:49). Esto comprende a las personas que están empleadas, así como a aquellas que no tienen trabajo y lo están buscando (por ejemplo, los desempleados).

La 13<sup>a</sup> Conferencia Internacional de Estadísticas Laborales (1982) recomendó dos medidas de PEA: la población usualmente activa, que se mide “con relación a un largo período de referencia, que puede ser un año” y la población



actualmente activa, que se mide “en relación a un período de referencia corto”, como un día o una semana. A esta última corresponde el concepto de fuerza de trabajo.

La población habitualmente activa resulta de interés en aquellos países o regiones donde se desee conocer el patrón predominante de actividad y donde el patrón de actividad sea primordialmente temporal.

La Población No Económicamente activa (PNEA) está constituida por aquellos individuos totalmente desvinculados de la actividad productiva, tales como amas de casa, estudiantes, jubilados, incapacitados, personas que viven en instituciones, etc.

El concepto de PEA tiene algunas deficiencias:

- Los ocupados tienden a estar sobrestimados, pues entre ellos se incluyen a las personas que no trabajan la jornada completa durante el período de referencia.
- El concepto de desocupados que buscan trabajo es en cierta medida indefinido y difícil de comprobar.

El concepto de fuerza de trabajo describe obviamente una entidad no homogénea constituida por grupos heterogéneos entre sí. En términos demográficos el grupo más importante dentro de la fuerza de trabajo lo constituyen los hombres de 20 a 59 años, pues en casi todas las sociedades e independientemente del grado de industrialización o desarrollo, se espera que todos los miembros de este grupo participen en la actividad económica.

Otro grupo importante está constituido por tres subgrupos, que mantienen un desigual comportamiento de acuerdo al grado de desarrollo de cada país, y está influida por factores sociales, locales, culturales y económicos:

- jóvenes menores de 20 años: en países con mayor desarrollo su participación es baja, así como en clases sociales altas o medias.

- mujeres de 20 a 59 años: Su participación aumenta en muchos países.
- mayores de 60 años: hay una tendencia en los países desarrollados a retirarse de la vida laboral a edades más tempranas (cerca de la edad legal de retiro), lo que se contradice con el aumento de la esperanza de vida, pero está relacionado con la importancia creciente del ocio o mejor utilización del tiempo libre dentro de la población.

En síntesis, la PEA está formada por:

- Los que están trabajando, es decir, realizan un trabajo remunerado durante un período de referencia.
- Los que tienen empleo, pero que no están trabajando, ya sea por enfermedad, vacaciones, maternidad, ya sea con permiso o sin éste.
- Los empleadores y los trabajadores por cuenta propia.
- Los trabajadores familiares no remunerados que habitualmente explotan o ayuden a explotar un negocio cualquiera o explotación agrícola, si han trabajado por lo menos un tercio del tiempo normal de trabajo, en el período de referencia.

Los *desocupados* son los trabajadores disponibles para el empleo, cuyo contenido de trabajo haya expirado, o que estén sin empleo y buscan trabajo remunerado durante el período de referencia; las personas que no hayan trabajado nunca y estén buscando trabajo y aquellas personas que hayan sido suspendidas temporal o indefinidamente sin goce de remuneración.

Se reconoce también el *subempleo* como aquel empleo que es deficiente en cantidad y calidad, que no ocupa suficientemente el tiempo y la capacidad productiva de los trabajadores o que rinda ingresos insuficientes.

El subempleo puede ser:

- Visible: trabajo a tiempo parcial.

- Disfrazado: Remuneración muy baja por el trabajo realizado, cuando la persona realiza una actividad de menor calificación de la que posee o cuando trabaja en un empleo con una productividad del trabajo inusualmente baja.

El *desempleo* es la carencia completa de empleo.

## VII.2. Indicadores de la participación de la población en la actividad económica.

Al igual que las variables demográficas anteriormente estudiadas existen medidas para evaluar la participación de la población en la actividad económica. Para su cálculo se requiere de fuentes de información confiables, por ello generalmente se acude a los censos de población, encuestas y registros estadísticos.

Los Censos aportan la situación laboral de la población del país. Con ella se conforma la PEA y PNEA y su distribución por sexos, edades y demás atributos sociodemográficos. (pregunta: ¿a qué se dedicaba Ud. la semana pasada?). Para el caso de los ocupados, los censos revelan la distribución por ramas de actividad, tipo de ocupación y categoría ocupacional.

Por su parte las encuestas son muy útiles en países que no tengan censos de población actualizados y no tienen registros. Se utilizan las mismas preguntas del censo y sirve para profundizar en otros temas, por ejemplo, el trabajo por cuenta propia, el no remunerado, etc.

En muy pocos países se llevan registros continuos de la fuerza de trabajo.

### Medidas de participación de la PEA

1. Tasa Bruta de Actividad: Expresa la relación de la población económicamente activa y el total de población.

$$A = \frac{Na}{N} \cdot k$$

donde: Na: Población activa y N: Población total

La limitación que tiene este indicador es que en el denominador se recoge a toda la población y no a la susceptible de participar en la actividad económica.

2. Tasa Refinada de Actividad: Expresa la relación de la PEA con la población a partir de la edad de inicio de la actividad económica o la mínima considerada (generalmente se toma a partir de los 15 años).

$$A' = \frac{Na}{N_{15 \text{ y más}}} \cdot k$$

3. Tasas de Actividad por edades

$${}_nA_x = \frac{{}_nN_x^a}{{}_nN_x} \cdot k \quad \text{Donde: } \quad x: \text{ edad inicial del grupo de edad}$$

n: última edad del intervalo.

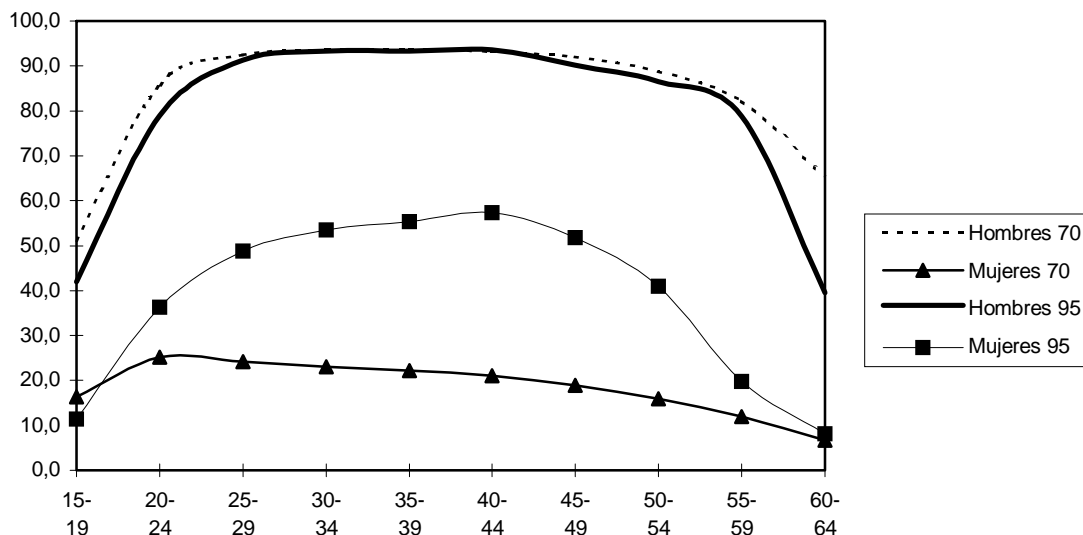
La estructura de las tasas de actividad por edades difieren por sexos y tipo de economía de los países o territorios que se analizan. Para el caso de los hombres, tanto las edades iniciales como terminales del período de actividad, son más elevadas o no, según sea el grado de desarrollo de un país. Entre los 25 y los 54 años son similares para todos los países.

Para las mujeres, el máximo de las tasas de actividad se registran entre los 20 – 24 años, para paulatinamente ir decreciendo hasta alrededor de los 35 y 40 años, en que se inicia un nuevo ascenso hasta las edades de los 50 años, donde nuevamente comienza a decrecer.

En Cuba también se observa una gran diferenciación entre las tasas de actividad masculinas y femeninas. Entre 1970 y 1995 es notorio el aumento de las tasas de actividad femeninas, a la vez que su reducción en las edades laborales extremas, lo que indica, en el caso de los menores, una mayor permanencia como estudiantes, y en el caso de los ancianos, un mayor disfrute de la jubilación laboral.

No obstante, en la década de 1990 en el país se ha observado el retorno de muchos jubilados a la actividad laboral, por las condiciones económicas adversas.

**Gráfico 3: Cuba: Tasas de Actividad por Edades y Sexos. 1970 y 1995.**



Fuente: ONE- CEPDE.(1999a) Anuario Demográfico de Cuba 1998. La Habana.

4. Tasa de Ocupación: Es la que de manera más fiel refleja la participación de la población en la actividad económica, ya que tiene como punto base a la población ocupada.

$$\varphi = \frac{No}{N} \cdot k$$

Donde:  $\varphi$  : Tasa de ocupación de la población total  
 No: Población ocupada  
 N: Población total.

Este indicador puede calcularse para la población total , para la PEA (en el denominador se toma a la población activa) y por edades.

5. Coeficiente de dependencia (también conocido como Índice de Carga): Es la relación entre la Población No Económicamente Activa (PNEA) y la activa.

Mide el grado de dependencia o carga que en promedio tiene que soportar cada persona disponible para la producción de bienes.

Su análisis debe tener en cuenta que no expresa plenamente el grado real de dependencia, ya que como se conoce la PEA incluye tanto a ocupados, como a no ocupados. Es por ello que los especialistas, siempre que se pueda, prefieren utilizar la relación de Población No Ocupada sobre la Ocupada.

$$C.D = \frac{N_i}{N_a} \quad \text{Donde:} \quad \begin{array}{l} N_i: \text{Población inactiva} \\ N_a: \text{Población Activa} \end{array}$$

Tal como se supone, este indicador está afectado por el grado de envejecimiento de la población y el nivel de desarrollo alcanzado por un territorio.

Para la determinación de los recursos laborales de que dispone el país hay que comenzar por distinguir a la población que se encuentra en edad laboral, es decir, aquella que se encuentra entre los límites de edad legalmente establecidos, que le permite a una persona buscar empleo y realizar un trabajo remunerado.

Luego, la población en edad laboral apta para el trabajo se obtendrá por diferencia de la anterior y de aquella parte que por alguna razón, ya sea por enfermedad, incapacidad o algún estado de invalidez, no se encuentra apta para trabajar.

Entonces, la fuerza de trabajo en edad laboral será aquella que se obtiene de restarle a la población en edad laboral apta para el trabajo, la parte que está ocupada en labores domésticas, economías auxiliares o que se dedica al estudio.

Por su parte, la fuerza de trabajo civil será la diferencia entre la fuerza de trabajo en edad laboral y la parte de la misma que presta servicios en las fuerzas armadas y en los órganos de orden público.

La población económicamente activa se compondrá de la fuerza de trabajo civil y de aquella parte de la población fuera de los límites de edad laboral, que se encuentra trabajando.

Finalmente, los recursos laborales del país incluirán la población económicamente activa y a la población en edad laboral apta para trabajar y que se encuentra ocupada en labores domésticas, economías auxiliares, a los estudiantes en edad laboral y al personal militar.

### VII.3. Pronósticos de los recursos laborales

Uno de los objetivos fundamentales de las proyecciones de población lo constituyen los pronósticos de los recursos laborales, pues en dependencia de la oferta de fuerza de trabajo, los planificadores deberán planificar el desarrollo de las ramas económicas, la distribución de las necesidades de especialización productiva por ramas de la economía, etc.

La pronosticación de los recursos laborales y su ocupación incluyen:

- pronósticos demográficos.
- pronósticos socioeconómicos.

Se denomina *pronósticos demográficos* a cualquier previsión del futuro de la población. Su parte más importante es la determinación del número probable de los recursos laborales y su estructura demográfica (número de personas comprendidas en las edades laborales).

El objeto del pronóstico no es solo conocer la dinámica de la cantidad de recursos laborales, sino también el cambio de su composición demográfica, el carácter y grado de actividad económica de la población apta para el trabajo, los cambios posibles de la estructura de la ocupación por ramas, territorial y profesional calificada. Todo ello en aras del aprovechamiento racional de los recursos laborales.

*Los pronósticos socioeconómicos* tienen como objetivo evaluar las posibles demandas de mano de obra indispensable para cumplir un programa económico trazado.

El pronóstico del monto y la estructura de la ocupación se basa tanto en la demanda de mano de obra para la economía nacional, como de la demanda de ocupación para la mano de obra disponible. La mayor complejidad para la elaboración del pronóstico socioeconómico estriba en los cambios en la estructura de la ocupación.

### La distribución de la fuerza de trabajo

El estudio de la distribución de la fuerza de trabajo es necesario porque para garantizar el desarrollo económico y social es necesario que la fuerza de trabajo esté distribuida armónicamente entre:

- a) las diferentes ramas de la economía nacional.
- b) Los diferentes territorios
- c) Las esferas productiva e improductiva.



d) La relación con las distintas formas de propiedad de la tierra.

Muy estrechamente relacionado con los recursos laborales se encuentra el método conocido como “Balance de los Recursos Laborales”, el cual sirve para la planificación pues muestra cuáles son y cómo están distribuidos los recursos laborales.

#### VII.4. Situación del empleo, el desempleo y el subempleo.

El problema del empleo y desempleo, lejos de constituir una simple cuestión de índole cuantitativa, expresa la capacidad del sistema social para ocupar a la fuerza de trabajo, la forma injusta en la distribución del ingreso y en general las características de las relaciones sociales existentes en los países capitalistas, opuestas a desarrollar la personalidad del ser humano.

La preocupación central por la elevación del nivel de vida en los países en desarrollo está asociada a dos hechos interrelacionados:

- el crecimiento económico, referido al nivel, estructura y posibilidades de crecimiento de los bienes y servicios que condicionan la base material para el bienestar de la población.
- la equidad, es decir, lograr que esta distribución sea equitativa, según las necesidades de los grupos sociales.

La interrelación de estos dos factores actúan a su vez, a través de la relación empleo - ingresos, como factor de producción, determinante del bienestar.

En los países en desarrollo hay un marcado desequilibrio entre la oferta y la demanda de fuerza de trabajo. Ello se encuentra determinado, en parte, porque la población tiene un crecimiento mayor que el de la oferta de empleo, la estructura de

la población es joven y cada año se incorporan más miembros a la edad laboral que la cantidad de empleos que el desenvolvimiento económico puede generar.

Análisis del PREALC (Programa del empleo para América Latina y el Caribe) para inicios de la década de 1990 muestran que entre 1980 y 1989 el desempleo abierto se mantuvo prácticamente constante, mientras que la subutilización de la fuerza de trabajo creció entre un 40 y 42 %. El subempleo urbano constituye el 70 % del problema del empleo en América Latina. Se debe destacar que el subempleo era un problema característico del sector rural, que en estos momentos se convierte en un problema urbano, expresado fundamentalmente por la incorporación laboral por menos horas que las deseadas (subempleo abierto) y por el creciente desarrollo de actividades económicas de tipo tradicional, de baja productividad, muchas de las que integran el llamado sector informal urbano.

Entonces, el análisis de la fuerza de trabajo remunerada es vital para analizar la convergencia del desarrollo, la crisis social y económica, la situación sociodemográfica, la utilización de la fuerza de trabajo y los niveles de vida y pobreza.

Por otra parte hay un altísimo porcentaje de la fuerza de trabajo que no tiene empleo remunerado o está subempleada. Otros con empleo tienen ingresos cercanos o por debajo del nivel de salario mínimo para satisfacer la canasta básica de alimentos. Entonces, ¿cómo subsiste la población?:

1. Una parte importante vive en condiciones de miseria y pobreza, tal y como lo indican las estadísticas mundiales.
2. Otros buscan disminuir al máximo los egresos, disminuyendo con ello la cantidad y calidad de sus necesidades.
3. Otros buscan aumentar los ingresos, en dinero o satisfactores. Por ejemplo, reduciendo el número de hijos, el allegamiento de parientes, por la

independencia y colaboración económica de los hijos, la división del trabajo interno, y para el caso de la fuerza de trabajo agrícola, el éxodo rural- urbano.

### VII.5. El Sector Informal<sup>1</sup>

Desde inicios de la década de 1970 se observa el crecimiento de un contingente de personas, que al no ser incorporadas a los sectores modernos, debían recurrir a desarrollar actividades de baja productividad y mal remuneradas.

Un informe realizado en Kenya es el primero que utiliza el término “sector informal”, para referirse a una masa de subempleados pobres que habían logrado sobrevivir en condiciones desfavorables, sobre la base de generar bienes y servicios, aún en condiciones de persecución” (PREALC, 1987:1).

Hart (1971) se refiere al sector informal urbano para denotar principalmente formas informales de percibir ingreso.

Se han hecho esfuerzos por distinguir entre economía clandestina y sector informal, considerando que las primeras se refieren a actividades como el tráfico de drogas y la delincuencia organizada, mientras que el sector informal se refiere a actividades comerciales en realidad legítimas, que se realizan sin cumplir con todos los requisitos legales técnicos, tales como tener licencia y pagar impuestos, como manejar taxis, vender ropa en la calle, etc.

#### Características del sector informal:

1. Facilidad de entrada, debida en parte a los requerimientos limitados de capital físico y humano.
2. Dependencia de recursos disponibles localmente (en comparación con los recursos costosos y muchas veces importados del sector formal).

---

<sup>1</sup> Para mayor profundización en este tema se puede consultar a Bueno, E., 1994.

3. La propiedad familiar de las empresas (versus la propiedad corporativa ).
4. Las operaciones a pequeña escala (en lugar de operaciones a gran escala, que requieren coordinación).
5. La tecnología de trabajo intensiva adaptada a las condiciones locales (en contraste con la tecnología de capital intensivo desarrollada para otros mercados de trabajo).
6. Las habilidades adquiridas fuera del sistema de educación formal (versus trabajos que requieren de instrucción formal.
7. Mercados no regulados, en los que los competidores enfrentan un alto grado de incertidumbre (versus mercados regulados de trabajo, consumo y capital, que dan gran margen de seguridad para los competidores).

Casi las dos terceras partes de los ocupados en el SIU se concentran en las ramas del comercio y los servicios. Es relevante que emplea predominantemente a mujeres jóvenes y ancianos. Las primeras tienen la ventaja de simultanear la entrada de ingresos con los deberes del hogar. El empleo femenino en el SIU es más importante que el formal, principalmente entre las madres solteras, divorciadas y viudas.

Es característico del SIU una separación incompleta del capital y el trabajo, porque los dueños por lo general ocupan puestos de trabajo.

El sector informal era valorado hasta hace poco como un sector de subempleo y bajos ingresos. Los conformadores de políticas trataban de absorber este sector. Pero las dos crisis del petróleo, los altos niveles de deuda y una fracasada industrialización y estrategia de creación de empleos ha obligado a los gobiernos a considerar las actividades informales de manera más positiva, pues absorbe a la mano de obra que es “expulsada” del sector formal en épocas de crisis. También porque una parte del sector informal no son ya pobres, sino profesionales

que gracias al desarrollo de la computación pueden trabajar en la casa, ya sea en otros empleos o en su misma profesión.

Se plantea que la informalidad no es un proceso nuevo, pero por realizarse ahora en mayor medida en las ciudades y por la mayor institucionalización de las relaciones económicas formales es un fenómeno más visible. Por tal razón es que en la década de los ´80 es que se empieza a estudiar este sector con profundidad.

En resumen, la expansión de las actividades informales, especialmente en épocas de crisis económica, está relacionada directamente con la desfavorable situación del empleo en los sectores formales de la economía, y la consecuente necesidad que tienen los desempleados de crear estrategias de sobrevivencia para sí y sus familiares.

Aunque se debe reconocer que hay informales que perciben altos ingresos, cuestión que juega generalmente con las características del producto-servicio que producen, así como con la demanda de éste, de manera general la informalidad cobra su dimensión verdadera en la secuencia crisis- subempleo- pobreza. No todos los que desarrollan actividades informales son pobres, aunque todos los pobres se ven de una forma u otra vinculados a actividades informales.

Para profundizar en este capítulo se recomienda consultar además:

Bueno, E. (1994) *Población y Desarrollo. Enfoques alternativos para su estudio*. CEDEM. La Habana.

CEPAL/ CELADE (1993). “*Población, equidad y transformación productiva*”. CELADE. Santiago de Chile.

## **Capítulo VIII. Las principales teorías sobre la población y el desarrollo socioeconómico.**

Ya se ha comentado que la Demografía es una ciencia relativamente joven, e interrelacionada con otras ciencias y disciplinas. En su desarrollo, se ha tratado de sistematizar el conocimiento y de regularizar lo observado, en aras de poder predecir en otros contextos el comportamiento futuro de la población o de alguna variable demográfica.

Así, surgen las teorías de población, de las cuales la más difundida resulta la teoría de la transición demográfica, por su gran posibilidad de aplicación, por su presunto poder explicativo y porque hace explícita la relación Población-Desarrollo.

Para el comportamiento de cada variable en específico también se ha tratado de generalizar u ordenar lo conocido. En el caso de la mortalidad, la misma se reduce en los países desarrollados (de donde surgen las principales teorías), con anterioridad al desarrollo teórico de la demografía, por lo tanto, los razonamientos son realizados con posterioridad a la reducción de la mortalidad y ello facilita su explicación. La misma relaciona el nivel de desarrollo socioeconómico con el descenso de la mortalidad. Por su parte, en los países subdesarrollados la mortalidad ha descendido más por la importación de los adelantos médicos, que por el desarrollo económico y social, además de las campañas de saneamiento ambiental, y el mejoramiento o creación de las redes de acueducto y alcantarillado.

También más recientemente Omran (1971) desarrolla la teoría de la transición epidemiológica, como el paso del predominio de causas de muerte exógenas al predominio de causas de muerte endógenas o relacionadas con la degeneración del organismo.

El estudio de la mortalidad también se facilita porque para la humanidad hay consenso con relación a la política a seguir: reducirla; lo cual no ocurre con las restantes variables demográficas: fecundidad y migraciones.

Los cambios de la fecundidad han sido explicados mediante la teoría de la transición demográfica (transición de la fecundidad), la teoría microeconómica aplicada a la fecundidad, la teoría de los determinantes próximos, la teoría de los diferenciales de la fecundidad, el enfoque de la difusión y el enfoque del umbral (un tipo de variante de la teoría de la transición demográfica).

Por su parte, los estudios de migraciones han tenido como referentes teóricos los enfoques de la modernización, el económico (basado en la teoría dualista de Lewis), el histórico – estructural y el enfoque ecológico. Otros paradigmas más recientes desarrollan la transición de la movilidad (una fusión entre la teoría de la modernización y la teoría de la transición demográfica, aún cuando la segunda se deriva de la primera).

En el presente texto, dirigido básicamente a estudiantes de especialidades económicas, se profundizará sobre las teorías más relacionadas con el pensamiento económico en el contexto del estudio de la relación Población - Desarrollo: La Teoría de la Transición Demográfica, la Trampa de Población de Malthus y la Teoría Microeconómica aplicada a la Fecundidad.

### VIII. 1. La Teoría de la Transición Demográfica.

En la Teoría de la Transición o Revolución Demográfica, se asocian los cambios en el comportamiento de las variables demográficas a partir de los cambios en el nivel socioeconómico de la sociedad.

La Transición Demográfica se define como el proceso de ruptura en la continuidad del curso del movimiento de la población hasta un momento

determinado. Con esta expresión se hace referencia a una teoría que trata de explicar el paso de niveles altos de mortalidad y fecundidad a niveles bajos de estas variables.

La hipótesis básica es que **las poblaciones tienden a pasar por ciertas etapas de cambio demográfico determinado por la evolución de la mortalidad y la natalidad, como respuesta a las transformaciones sociales y económicas que trajo la modernización industrial, ya que desde fines del siglo XIX quedó establecido que los niveles de fecundidad y mortalidad de la población, más que por leyes biológicas, están condicionados por factores socioeconómicos, culturales, políticos y geográfico- sociales.**

Como proceso histórico las modificaciones se habrían producido en etapas en las cuales la mortalidad primero y la fecundidad después, transitaron de elevados a bajos niveles, que tendieron a reproducir un alto, bajo, nulo o incluso negativo crecimiento.

Las primeras aproximaciones a la teoría las realizó el demógrafo francés Adolphe Landry en 1909, quien analizó la relación de los cambios en las variables demográficas y la productividad del trabajo en Francia y otros países europeos, estableciendo 3 etapas (énfasis en tipo de economía): régimen primitivo, intermedio y moderno, y denominándola “Revolución Demográfica”, libro que publica en 1934.

Otro demógrafo norteamericano, Warren Thompson en 1929 le llama “Evolución Demográfica”, estableciendo también tres etapas (haciendo énfasis en el crecimiento poblacional.): estado de crecimiento potencial, efectivo y estacionario o de disminución.



En 1945 el demógrafo inglés Frank Notestein expone la Teoría de la Transición Demográfica, que es la más conocida en la actualidad, distinguiendo tres etapas.

Etapa I: La Tasa Bruta de Natalidad se encuentra entre 35-40 nacimientos por cada mil habitantes, mientras que la Tasa Bruta de Mortalidad es de 30-35 defunciones por cada mil habitantes, y como la fecundidad y la mortalidad son altas, la tasa de crecimiento de la población es muy baja, de aproximadamente 0.6 %.

En esta etapa se produce la Revolución Industrial, se acelera el proceso de urbanización, mejoran el medio ambiente y la atención médica y hay una mejor organización de los servicios de salud. Una mejor distribución del ingreso crea condiciones para reducir la mortalidad.

Etapa II: Disminución de Tasa Bruta de Mortalidad a 25 por mil, manteniéndose la Tasa Bruta de Natalidad constante o ligeramente decreciente. Aumenta la tasa de crecimiento de la población, que pasa a considerarse alta y se rejuvenece la estructura por edades de la población.

Etapa III: Sigue disminuyendo la Tasa Bruta de Mortalidad y comienza a reducirse la Tasa Bruta de Natalidad, por ello se reduce la tasa de crecimiento de la población. Disminuye la mortalidad y aumenta la sobrevivencia. Se acelera la urbanización. Se producen cambios en la producción. Hay una transformación de los roles familiares porque la familia pequeña se vuelve más funcional como consecuencia de las nuevas estructuras económicas y sociales. Por lo anterior la tasa de crecimiento se estabiliza y luego disminuye.

Estos tres autores enriquecen su obra a partir del conocimiento de la obra del otro, porque hasta entonces se presume que no conocían sus obras entre sí y publican nuevos libros: Landry en 1945: Tratado de Demografía; y Notestein, en

1953, planteando que esta teoría es posible aplicarla a otras poblaciones del mundo. Thompson, en 1949, amplía los conocimientos al caso de E.U.

A partir de la década de 1950 la teoría ha sido enriquecida, han sido centro de análisis los países subdesarrollados, quienes para esas fechas estaban en la segunda etapa.

En 1989 Jean Claude Chesnais realizó un estudio de la validez de la Teoría de la Transición Demográfica, basándose en el estudio de series relativas a 67 países en 1720 y 1984. Aunque hay autores que aún rebaten este planteamiento, opinando que existen diferencias causales en los países subdesarrollados con respecto a los desarrollados que no permiten realizar tal identificación.

En tiempos más recientes se reconocen nuevas etapas de la transición demográfica:

Etapa IV: Estabilidad de  $b$  y  $d$ , por lo tanto la tasa de crecimiento de la población tiende a cero.

Etapa V: La tasa bruta de mortalidad es mayor que la tasa bruta de natalidad; el crecimiento natural es negativo y el crecimiento total es cercano o inferior a cero.

Pese a que la Teoría de la Transición Demográfica ha demostrado ser sólida y generalizadora todavía no es posible afirmar que explique la Transición de los estadios poblacionales de los países subdesarrollados; en su defecto, abre interrogantes sobre bajo qué condiciones están alcanzando este grupo de naciones las descendentes tasas de natalidad y un ritmo de crecimiento total cada vez más moderado.

### VIII.1.1. Efectos socioeconómicos y demográficos de las etapas avanzadas de la transición demográfica.

**El envejecimiento de la población.** Es el aumento de la proporción de ancianos, los cuales crecen a una tasa de 3 % anual, mientras que la población total lo hace alrededor del 1%. A partir de un momento determinado, el crecimiento de los ancianos en números absolutos, trae consecuencias para la planificación del desarrollo económico y social de un país.

*Principales consecuencias del envejecimiento de la población:*

1. Transición epidemiológica: Planteada por Omran en 1971, expresa el paso de la prevalencia de enfermedades infecto contagiosas a la prevalencia de enfermedades no transmisibles y de degeneración del organismo. Dos tercios de las defunciones ocurren después de los 60 años. Esto conlleva a una transición del sistema de salud: cambio en las acciones de salud y en el tipo de prestación de los servicios médicos, un sistema de salud más costoso.

Se plantean entonces como nuevos problemas de la salud, el estar saludable, conservar las capacidades físicas y mentales, la autonomía (valerse por sí mismo) y el equilibrio emocional y psicosocial. Se considera que el sólo hecho de aumentar la esperanza de vida, no lleva implícito un mejor estado de salud ni la prolongación de la vida productiva.

Por ejemplo, en Francia la esperanza de vida al nacimiento de los hombres es 70.7 años, de ellos el 87.6 % (62 años) se viven a capacidad plena, el 1.3 % (1 año) a incapacidad temporal y el 10.3 % restante (7 años) a incapacidad permanente.(García, 1995). Ello evidencia la existencia de largos períodos de incapacidad de las personas que se enferman.

2. Debilitación o quiebre del sistema de seguridad social.: La entrada de un mayor volumen de ancianos a las edades post-laborales, unido a una menor proporción de personas en edad laboral, pondrá en aviso al sistema de seguridad social sobre la necesidad de su reestructuración, de forma tal que los trabajadores comiencen desde que están activos a aportar una buena cantidad de dinero a su propia seguridad social. Esta experiencia se está utilizando en países de Europa y algunos de América Latina, bajo la responsabilidad estatal o privada.
3. Cambio en los patrones de servicios sociales, recreación, hogares de ancianos, producción alimentaria y ligera, etc, en general de la estructura de la demanda de servicios básicos.
4. Cambios al interior de la familia, de sus roles y relaciones.

**Disminución del número de niños.** Sus consecuencias:

- Mejoras de la calidad de la enseñanza (cobertura y calidad) una fuerza de trabajo futura más calificada.
- Mejor nutrición.
- Mayor cobertura de la vacunación.
- Mejor atención materno infantil.
- Mayores capacidades en los círculos infantiles.

A mediano plazo el país cuenta con menor cantidad de personas en edad laboral, lo que puede afectar el grado de dependencia de la población.

**Cambios en el empleo.**

En la Etapa III aumenta el desempleo, en la etapa IV disminuye. La relativa escasez de fuerza de trabajo en esta etapa, unido al mejoramiento de la salud de los

ancianos, puede llevar a los gobiernos a analizar un aumento de la edad de jubilación.

En la etapa V debe aumentar la dependencia demográfica, la productividad del trabajo debe ser el elemento regulador de los déficits de fuerza de trabajo.

### VIII.1.2. Diferencias fundamentales de las transiciones demográficas de América Latina y Europa.

La transición demográfica ha sido estudiada en los países en desarrollo, encontrándose que en el esquema gráfico se observa como tendencia casi el mismo comportamiento por etapas observado en Europa. Sin embargo, los investigadores han encontrado algunas diferencias entre los dos procesos, por ejemplo, que las causas de las reducciones de la mortalidad y la natalidad no son comunes.

A continuación se enuncian las principales diferencias encontradas entre las transiciones europea y latinoamericana, que es en el mundo subdesarrollado la más estudiada.

1. En América Latina ocurre dos o tres generaciones después, y por lo tanto, en un contexto mundial completamente diferente.
2. En América Latina en la etapa II, la tasa bruta de natalidad aumenta, al morir menos las mujeres en edad fértil y mantenerse el patrón de alta fecundidad.
3. América Latina tomó menos tiempo en completar cada etapa. En Europa el paso de  $b=35$  por mil a 20 por mil ocurrió en 50 años; en América Latina, solo en 23 años.
4. En América Latina tiene mayor importancia la reducción del valor económico de los hijos, el cambio de roles de la mujer y el cambio de familia extendida a nuclear. En Europa tienen mayor incidencia las consecuencias derivadas del desarrollo industrial.

5. En América Latina la disminución de la mortalidad no es consecuencia del desarrollo económico, sino “importada”.
6. En América Latina la disminución de la fecundidad precede la industrialización, se realiza con nuevas tecnologías anticonceptivas y en un contexto favorable a la planificación familiar.
7. En Europa fue más importante el papel de la nupcialidad (aplazada en edad o nula) y del coito interrumpido o abstinencia como reductores de la fecundidad.
8. En Europa aproximadamente 20 años después de la reducción de la mortalidad ocurren emigraciones que regulan el excedente de población económicamente activa, en América Latina no.
9. En Europa está claro el patrón de difusión de la Transición Demográfica, desde Francia y dependiente de la geografía y el sistema de comunicaciones. Es un patrón de clase alta a baja. En América Latina no está claro el patrón de difusión, pues la segmentación de clases es más difusa, las diferencias están dadas por:  
Habitantes Autóctonos o sus descendientes - Habitantes de origen europeo  
Residentes en zonas urbanas - rural (campesinos)  
Residentes en altiplano - selva.
10. En cambio en América Latina está a favor la mayor difusión de los medios de comunicación, el idioma común, la herencia política y cultural común y el mismo trasfondo religioso.
11. En América Latina la diferencia entre las tasas brutas de natalidad y mortalidad es mayor, por tanto la tasa de crecimiento de la población, es más alta.

### VIII.1.3. La transición demográfica en América Latina.

Debido a que la Teoría de la Transición Demográfica surge a partir de la experiencia en los países desarrollados, su factibilidad para los países del tercer

mundo está en constante discusión. Más aún, el hecho de que los efectos de dicha teoría (reducción de la mortalidad y natalidad) se logren, ya no por el desarrollo socioeconómico, sino por factores externos (introducción de descubrimientos científicos y médicos del mundo desarrollado, anticoncepción), propicia el debate.

También otras corrientes de la región afirman la presencia, dentro de un mismo país, de dos transiciones demográficas: aquella que experimentan las clases altas y medias, más escolarizadas y con mayores recursos económicos, que ya finalizan la llamada transición; y aquella que experimentan las clases bajas, aún en las primeras fases de la transición, y que acceden a ella de forma exógena, o sea, por difusión de los adelantos médicos, técnicos o por difusión de los patrones reproductivos de las clases altas y medias.

No obstante, estudiosos de la región han logrado clasificar los países en cuatro grupos, de acuerdo al estadio en que se encuentran con respecto a la transición demográfica.

Grupo en la Etapa I: Transición incipiente.

Países: Bolivia y Haití.

Grupo en la Etapa II: Transición Moderada.

Países: El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Paraguay

Grupo en la Etapa III: En plena Transición.

Países: La mayoría de los países de América Latina: México, Costa Rica, Venezuela, Surinam, Colombia, Trinidad y Tobago, Perú, Brasil, Guyana, etc.

Grupo en la Etapa IV: Transición Avanzada

Dentro de este grupo hay dos subgrupos:

- Los que han tenido baja mortalidad y baja natalidad desde hace tiempo.  
(Argentina, Uruguay y Cuba)

- Los que han logrado recientemente disminuciones importantes de fecundidad y mortalidad, pero por su relativamente joven población, aún tienen Tasas de Crecimiento Altas.(Bahamas, Barbados, Chile, Guadalupe, Jamaica, Martinica y Puerto Rico).

En la región, hasta mediados de los 60 el fuerte decrecimiento de la mortalidad frente a tasas de fecundidad que se mantenían elevadas, produjo altas tasas de crecimiento. Al finalizar el decenio de los 70 comienza a decrecer la Tasa de Crecimiento de la Población, producto principalmente de una baja de la fecundidad. Este fenómeno se extendió a la mayoría de los países y al interior de estos de una manera gradual y estratificada comenzando por los sectores de mayor nivel de escolarización de las áreas urbanas hacia las de menor nivel de instrucción de las zonas rurales.

En 1980- 90 continúa el proceso de Transición Demográfica en todos los países, aunque se alteran algunos aspectos demográficos: composición de la familia, nupcialidad, movimientos migratorios, a consecuencia del período de crisis económica que sacude a la región. La tasa de crecimiento de la población promedio anual para ese período fue de 2.1%, este crecimiento relativamente alto (pese al decrecimiento de la mortalidad y la fecundidad) se explica por el potencial de las cohortes en edad juvenil, cuyos nacimientos ocurrieron en años precedentes de expansión de la natalidad.

En el resto del tercer mundo, es decir, los países de Asia y Africa, el proceso de la transición demográfica avanza de forma peculiar. En gran parte del continente asiático, y liderados por los llamados “tigres”, países en expansión económica, el proceso de transición demográfica se está completando a una velocidad impresionante, por ejemplo, las reducciones de la tasa bruta de natalidad, que en Europa llevó 50 años y en América Latina unos 23, en estos países se está



realizando en 10 años. Ello está llevando a un drástico cambio en la estructura por edades de la población, que cada país debe analizar. En ese continente se encuentran los casos peculiares de Japón, que ya culminó su transición y de China, el país más poblado del mundo, que lleva una fuerte política de planificación familiar, en aras de detener el crecimiento de su población.

Por otra parte, en Africa Subsahariana, el proceso de transición demográfica apenas empieza y en algunos países hasta ha retrocedido. En este contexto, a una base económica atrasada, se acompaña una estructura social y cultural que frena la transición: bajo nivel educacional, pautas matrimoniales, la introducción de la cultura occidental, alta mortalidad infantil, etc. Más recientemente las guerras internas y entre países y la expansión del SIDA, crean nuevas problemáticas demográficas en el continente africano.

#### VIII. 1.4. La Transición demográfica en Cuba.

Cuba es de los países latinoamericanos que más tempranamente completaron su transición demográfica y la peculiaridad más importante de la dinámica de la población cubana es que su tasa de crecimiento natural nunca ha llegado al 3 %.

No hay consenso entre los especialistas del tema en los límites de las etapas de la transición demográfica en Cuba. A continuación se exponen los enfoques presentados al respecto.

Etapas I. La historia de la población cubana comienza a conocerse en la comunidad primitiva, a la que sorprende el descubrimiento, la colonización (que provoca una alta mortalidad). En este punto se produce una separación ocupacional por sexos (hombres buscando oro y conquistando), lo que reduce la fecundidad.

En toda la etapa colonial existe escasez de médicos y hospitales. Se suceden epidemias, las más importantes por su impacto en la mortalidad: en 1833 de cólera, en 1887, de viruela.

En la segunda mitad del siglo XIX se comienza a lograr el control de epidemias, pero inmigrantes chinos y yucatecos introducen nuevas enfermedades y las guerras de independencia aumentan la mortalidad. Aunque España es la metrópolis, no tiene un gran desarrollo socioeconómico, por lo cual en el país no se introducen los últimos adelantos médicos.

La Guerra de Independencia de 1895 culmina con la salida de España y el paso de Cuba a neocolonia de Estados Unidos, que ocupa militarmente el país desde 1898 hasta 1902. Desde el punto de vista de la mortalidad, se produce un descenso, porque para proteger la salud de sus tropas de ocupación y con fines de perpetuar su interés económico en la isla, realizaron campañas de salud, carreteras, alcantarillados, mejora del abastecimiento de agua, una fuerte inversión económica (azúcar, tabaco, ron, minería, ferrocarril).

La rápida y temprana urbanización, derivada de los patrones de asentamiento urbano heredados de la época colonial y reforzado por la reconcentración urbana de los fines de la guerra (Weyler), incide en el control de epidemias. A la vez, aumenta el presupuesto de salud. (nuevas clínicas y hospitales, se crean hospitales especializados en tuberculosis, lepra y maternos.)

En 1909 se construye el acueducto, se logra la potabilización de las aguas, la notificación, control e inmunización de enfermedades infecciosas. Se crea una comisión permanente de vacunación.

La Primera Guerra Mundial no impide que continúe el descenso de la mortalidad por las condiciones higiénico sanitarias que se habían creado. Se

observan logros en la educación, fundamentalmente urbana. La fecundidad disminuye ligeramente.

### Etapa II.

R. Hernández (1987), la delimita desde mediados de los 30's.

R. García (1996), desde mediados de los 40's.

Los cambios más importantes son la aparición de antibióticos, de nuevos métodos de prevención terapéutica y que disminuyen los gastos de salud

Entre 1905- 55 la tasa bruta de mortalidad disminuye en un 67 %. A su vez, disminuye la mortalidad por enfermedades transmisibles, pero aún persiste desigualdad social y territorial.

### Etapa III.

R. Hernández opina que comienza desde 1959, R. García la comienza a mediados de la década de 1970, mientras que F. González (1979) desde inicios de la década de 1950.

Esta etapa tiene la peculiaridad de que la tasa bruta de natalidad aumenta desde 1960- 1965 y luego disminuye drásticamente. Pérez de la Riva, al referirse a estos años plantea que “El auge de nacimientos en la primera mitad de los años 60 fue seguido por uno de los avances de la transición demográfica más acelerados y homogéneos de la historia demográfica contemporánea”.

Entre 1970-80 la Tasa Global de Fecundidad y la Tasa de Mortalidad Infantil se reducen a la mitad. La reducción fue más fuerte que la ocurrida en países con programas específicos de planificación familiar.

Indicadores económicos y sociales que inciden en el descenso de la fecundidad:

- Cobertura de la educación, que se acerca al 100 %.
- Expansión de los servicios de salud.
- Mejora de indicadores económicos en la década de 1970
  - impulso agrícola e industrial
  - construcción de infraestructuras
  - ampliación de servicios básicos

Todo ello disminuye el desempleo y aumenta el empleo femenino.

- Redistribución territorial de la economía y los servicios.
- Cambios en el rol de la mujer dentro de la familia y de la sociedad.

#### IV. Etapa: Desde fines de la década de 1980.

Se observa la estabilización de la tasa bruta de natalidad. Desde la etapa anterior la tasa bruta de mortalidad no sirve para medir la mortalidad pues fluctúa.

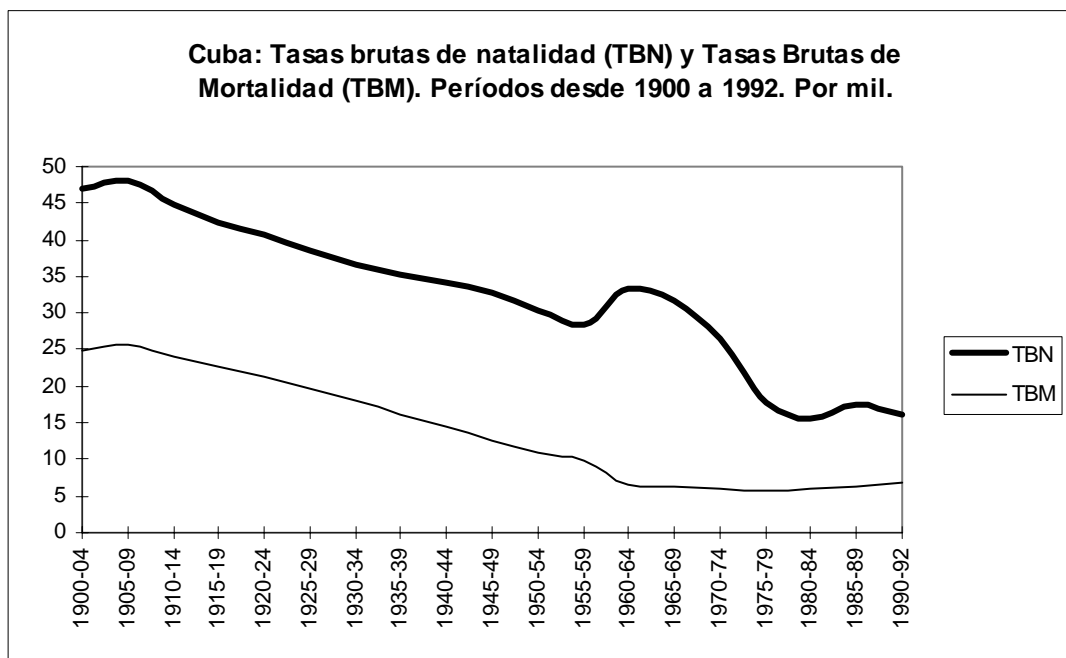
Mundigo, A. y Landstreet, B (1983:5) identifican cinco etapas:

- I. 1900- 1930. Reducción de la tasa bruta de natalidad.
- II. 1950. Reducción lenta de la tasa bruta de natalidad.
- III. 1950- 1959. La disminución de la tasa bruta de natalidad se acelera.
- IV. 1960- 1965. Aumento de la tasa bruta de natalidad
- V. 1966- 1980. Reinicio de la disminución de la tasa bruta de natalidad.

En la primera mitad de la década de 1990, y debido a las dificultades económicas del país la tasa bruta de natalidad se reduce a un nivel mínimo, para recuperarse ligeramente y continuar fluctuando durante toda la segunda mitad de la década. Se espera que esta sea la tendencia de los próximos años, es decir, una tasa bruta de natalidad fluctuante, muy baja.

A su vez, como consecuencia de la mayor sobrevivencia de las personas y de la estructura de población con una tendencia acelerada al envejecimiento, la tasa bruta de mortalidad se va a ir incrementando ligeramente (aún cuando la mortalidad se reduce), por lo que las tasas brutas de natalidad y mortalidad se podrán equiparar en un futuro no muy lejano.

Gráfico 4.



Fuente: CEDEM, 1994.

## VIII. 2. La Trampa de la población de Malthus<sup>1</sup>

La propuesta teórica de Malthus partía de que la población está abocada inexorablemente a vivir en unos niveles de rentas de subsistencia, argumentada por la relación entre las tasas de crecimiento de la población y las tasas de crecimiento

de la renta global, en función de la renta per cápita. Los economistas modernos han denominado a este paradigma como “la trampa de la población que está en equilibrio a un nivel reducido” o simplemente como la Trampa de Población de Malthus.

Esencialmente el modelo examina que a un nivel muy bajo de renta per cápita, la tasa de variación de la población será nula (hay una población estable), o sea, dado el nivel de “pobreza absoluta” que existe, las tasas de natalidad y mortalidad son iguales y la población se mantiene en su propio nivel (es semejante a la primera etapa de la Transición Demográfica).

Se supone entonces, que en la medida que los niveles de renta per cápita son superiores el tamaño de la población comenzará a aumentar, especialmente por el factor expansivo que provocaría el descenso de los niveles de mortalidad, por cuanto una renta mas elevada daría lugar a una disminución del hambre y las enfermedades. Se supone que la tasa de natalidad permanece siempre en su límite biológico y es el descenso de las tasas de mortalidad quien desencadena un aumento de la población (similar a la etapa segunda de la Transición Demográfica).

La tasa máxima de crecimiento de la población se alcanza cuando se equilibran los valores de la tasa de crecimiento de la población con los niveles de renta per cápita, permaneciendo en ese nivel hasta alcanzar índices superiores de renta per cápita. A partir de ese punto comienza a descender la tasa de natalidad (etapa III de la Transición Demográfica), debido a que se requieren que las nuevas inversiones y la población adicional se combinen con las cantidades fijas y limitadas de tierra y recursos naturales. Es en este punto donde se manifiestan los rendimientos decrecientes en el modelo de Malthus, quien tenía este concepto económico como premisa de partida.

---

<sup>3</sup> Este acápite esta reflejando una síntesis del tema expuesto en “Problemas y políticas nacionales” , Cap. La Teoría Económica de la Población y Desarrollo (fotocopia).

De modo que, en este punto, cada miembro de la población tenía menos tierra para trabajar y su contribución marginal a la producción de alimentos comenzaría a descender. Existe una tendencia permanente a la sobrepoblación y como la producción de alimentos no podía crecer al mismo ritmo que los hombres, la renta per cápita caería gradualmente a un nivel tan bajo que alcanzaría un nivel de subsistencia o a un límite superior no mucho mayor. Las personas se darían cuenta de que la única forma de no caer en esa situación es limitando el número de hijos, en sus palabras, la gente se esforzaría por una "continencia moral" para no caer en la pobreza absoluta.

De acuerdo con Malthus y posteriormente con los neo malthusianos, los países pobres no podrán nunca aumentar sus niveles de renta per cápita por encima del nivel de subsistencia, a menos que de manera "preventiva" controlen el crecimiento de la población (las tasas de natalidad). Si ello no ocurre serían entonces las limitaciones "positivas" (hambre, guerras, enfermedades) las que frenen el crecimiento de la población. Por ello se necesitaba una educación dirigida a los frenos de tipo moral.

Las críticas a los postulados de Malthus han sido ampliamente divulgadas, el carácter clasista y determinista de su teoría, el método esencialmente deductivo que emplea y los prejuicios morales de los cuales parten sus tesis, que limitan su carácter pronosticador, son debilidades frecuentemente evidenciadas por especialistas. Específicamente para esta teoría las críticas se dirigen a que el modelo propuesto no tiene en cuenta el progreso técnico o tecnológico (en realidad, algo difícil para la época), el cual es capaz de contrarrestar los efectos de una renta decreciente dado un nivel determinado de (sobre)población.

Por otra parte se tambalearon los propios postulados económicos de los rendimientos decrecientes de los cuales partía. El proceso de modernización, la

industrialización, ha traído consigo resultados crecientes en los niveles de producción (renta), aun en bienes limitados como la tierra y los recursos naturales, en muchos casos, por encima de los niveles de crecimiento de la población alcanzados. Esa es una tendencia que prevalecerá, lo cual hace caducar a la Trampa de Población de Malthus.

En consecuencia la Tasa de crecimiento de la población de los países no estará directamente (positiva) relacionada con el nivel de renta per cápita. Las explicaciones parecen andar mas cerca de la distribución que de esa renta hagan los países que del propio nivel global agregado y de los modelos de desarrollo económico y social que lleven a efecto. De nuevo el caso de los países subdesarrollados y su situación sociodemográfica actual debilitan mucho esta Teoría.

### VIII.3. La Teoría Microeconómica aplicada al estudio de la Fecundidad

Las teorías hasta aquí descritas consideraban las variables demográficas y sus determinantes desde perspectivas macrosociales, quedando casi siempre ausentes las responsabilidades familiares e individuales en la toma de la decisión de aumentar o disminuir el tamaño de la descendencia.

En las últimas décadas se han venido rescatando estas dimensiones de análisis, en la medida que la Tercera Etapa de la Transición Demográfica se generalizaba y el descenso de la natalidad se pronunciaba; se reclamaban postulados que explicaran tales fenómenos sociodemográficos. Se desarrollan entonces modelos de optimización, basados en postulados económicos neoclásicos del comportamiento del hogar y el consumidor para explicar las decisiones referidas al tamaño de las familias. Estos se han agrupado bajo la denominación de la Teoría Microeconómica aplicada a la Fecundidad, según la cual el determinante



principal de la decisión de tener una cantidad determinada de hijos es el nivel de vida individual, no el agregado o global.

Según esta teoría los hijos son considerados un tipo específico de bienes (de inversión o consumo según sea el tipo de desarrollo socioeconómico), y la fecundidad se convierte en una respuesta económica racional a la demanda de hijos por parte de la familia (el consumidor) en relación con otros bienes. El número deseado de hijos estará entonces en función directa y positiva de la renta familiar, y directa y negativa con el precio (el costo) de los hijos y también de la intensidad de los gustos por otros bienes de consumo en relación al gusto por los hijos.

O sea, la decisión de un número determinado de hijos puede representarse como un locus de combinaciones de bienes standard de vida y de niños que proporciona el mismo nivel de satisfacción a la familia. La relación costo- beneficio sería la base para incrementar el tamaño del núcleo familiar, la cual se altera por el valor que cobre el costo de oportunidad, en dependencia, obviamente del presupuesto familiar.

Es decir, la familia, a partir de preferencias subjetivas elige la combinación de bienes e hijos que maximice su utilidad. Un incremento de la renta familiar permite a la familia poder tener un nivel de satisfacción más elevado, ya sea de bienes o de hijos. Un aumento del precio (costo de oportunidad) de los hijos con respecto al de otros bienes hará que la familia sustituya hijos por bienes.

Si hubiera un incremento paralelo de la renta familiar y del precio de los hijos, como es muy frecuente cuando se incorporan otros miembros al mercado laboral y en especial las mujeres–madres, el resultado será una nueva combinación maximizadora de utilidad, que implicará necesariamente menos hijos por familia, pues aumenta el precio de los hijos al aumentar el costo de oportunidad de las

madres, principalmente cuando se incrementan las oportunidades de empleo para las mujeres.

La transición de la población, puede ser comprendida bajo esta perspectiva. Inicialmente, donde la mortalidad es elevada, la pareja puede producir más hijos de los que realmente desea, esperando que algunos sobrevivan, porque el precio o el costo de oportunidad de criar a los hijos es bajo y por el nivel de renta familiar. En estas sociedades el hijo no es considerado un bien de consumo, sino un bien de inversión, que tiene un rendimiento predeterminado, ya sea por el aporte como mano de obra o como la seguridad de la vejez de los padres, o sea, el flujo de ingresos se produce de hijos a padres (Caldwell, 1978). Por lo tanto sus beneficios exceden a sus costos.

En la medida que tiene lugar el desarrollo económico (Urbanización, Industrialización) y se van conquistando políticas sociales populares (educación, salud, seguridad social) el costo de los hijos empieza a exceder su beneficio. Se da una transición del concepto de hijos de inversión por el del consumo y empieza a operar el Costo de Oportunidad, hay un cambio de valores que es intergeneracional (de padres a hijos) y el rol de la mujer cambia.

En esas condiciones las aspiraciones empiezan a ser conflictivas con el tamaño de la familia y la elección se reduce a tener hijos de “buena calidad” (mejor educados y por tanto con mayores posibilidades de atender a sus padres en el futuro) y de “baja calidad” –baratos.

Un análisis crítico de esta teoría revelaría algunas zonas débiles o dudosas, la más evidente sería el que prácticamente absolutiza los factores económicos, dándole poca importancia a los condicionantes culturales, familiares, políticos, que se ha probado tienen una alta incidencia en la determinación del número de hijos. Por otra parte, se hace evidente la necesidad de realizar un análisis diferenciado en

familias con niveles de ingresos altos, medios y bajos. Los hijos de distintos estratos económicos tienen un precio diferente y una tecnología para su cuidado diferente, o lo que es lo mismo los precios de los hijos varían positivamente con el ingreso de los padres y esto afecta directamente a la fecundidad.

#### VIII. 4. Otras Teorías

Existen otras dimensiones para analizar la interrelación Población – Desarrollo, que han aportado elementos importantes al debate acerca de los límites del crecimiento de la población. Teorías que se inscriben en diferentes enfoques sociohistóricos y económicos (Histórico Estructural, por ejemplo, que ha sido particularmente relevante en América Latina) y otras que relacionan diferentes aspectos de la población con el desarrollo, entre ellas los Modelo de Sallow para tasas de crecimiento de la población variables, las que relacionan empleo, población y desarrollo (Harris - Todaro) y otras teorías derivadas de la construcción y aplicación de modelos económicos y demográficos (Modelos Bachue).

Sin embargo, entre las más destacadas se encuentran las teorías desarrolladas por Julian Simon, el cual se opone a los conceptos malthusianos de la necesidad de reducir el tamaño de la población, atendiendo al concepto de que la población es el recurso más valioso que tiene un país, y que se necesitaba incluir un balance de los aportes y beneficios de las personas –su capacidad e intelecto - en el debate sobre la relación entre el crecimiento de la población y el desarrollo.

Por años Simon realizó modelos simulados del crecimiento de la población y el desarrollo económico, concluyendo que el crecimiento positivo de la población producía resultados económicos considerablemente mejores en el largo plazo (120-180 años) que un crecimiento estacionario de la población, aunque en el corto plazo (60 años) un crecimiento estacionario producía mejores ejecuciones económicas.

Una declinación de la población, concluía, será muy malo para el largo plazo (Simon, J., 1977). Justificaba entonces que el control del aumento de la población se dirigiera a los países con bajos niveles de desarrollo, pero nunca a niveles de población estacionaria.

Por otra parte, sus consideraciones no incluían solo las de carácter puramente económico, sino también el valor social y ético de la vida humana: "con los rangos del valor común y los juicios económicos no es posible concluir todo acerca de si el incremento de la población es bueno o es malo desde el punto de vista económico".

Otros teóricos como Allen Kelley y Robert Schmidt (1996) validaban recientemente algunos de los postulados de Simon, al mostrar los efectos positivos y negativos del crecimiento de la población en la década de los 60 y los 70. Sin embargo, para la década de los 80 ellos encontraron una red de asociaciones negativas entre el crecimiento de la población y el desarrollo económico, por ejemplo, retroceso en el uso de tecnologías en la agricultura y con ello una degradación de los suelos agrícolas. Más recientemente Ronald Lee, Andrew Mason y Timothy Miller (1997), demostraron que los cambios en la mortalidad y la fecundidad habían tenido diferentes efectos sobre los ahorros y que la Transición Demográfica implicaba inicialmente un incremento en esos ahorros y que posteriormente se producía un decremento.

Por otra parte, Simon incluyó en sus modelos al medio ambiente, derribando la teoría de que su degradación y/o catástrofe sería anunciada por los propios mecanismos de mercado ¿y en los países en desarrollo donde el mecanismo es tan imperfecto, se preguntaba, qué señal daría el mercado? (Simon, J. 1996).

Por último, Simon resaltaba el papel de los hombres como creadores y productores de conocimientos, insustituibles dadas las complejidades del desarrollo, que implican generalmente un cambio tecnológico. En su opinión el

crecimiento de la población promueve educación y la humanidad se debilitará si el tamaño de las familias sigue decreciendo.

En este capítulo se recomienda consultar además:

Hernández, R. (1987). “*La revolución demográfica en Cuba*” Editorial Ciencias Sociales. La Habana.

McNicoll, G (1998). “*Malthus for the Twenty-First Century*”. Population and Development Review. Vol. 24, Number 2, pp 309 – 317.

Caldwell, J.(1978) “*A theory of fertility:from high plateu to desestabilization*”. Population and Development Review No.4.

Simon (1996). “*The Ultimate Resource 2*”. Princeton University Press. New Jersey.

## Capítulo IX. La dinámica de la población mundial y por regiones.

### IX.1. La dinámica de la población mundial

Ya se había apuntado que la distribución de la población a nivel global era muy heterogénea, los niveles de fecundidad, mortalidad, y por ende la estructura de edades, sufren evidentes desbalances por regiones - geográficas y de desarrollo - y países.

Hasta muy recientemente se hablaba de dos bloques de población, los de lento crecimiento y los de crecimiento incesante, y aunque actualmente en el contexto de las repercusiones del proceso de mundialización, estas marcadas fronteras se hacen menos nítidas, persisten notables diferencias entre ambas.

Cuadro 19: Indicadores demográficos seleccionados, por grandes regiones. 1965 y 1998

Indicador	BLOQUE “DESARROLLADO”		BLOQUE “SUBDESARROLLADO”	
	1965	1998	1965	1998
Tasa Crecimiento (%)	0.7	0.3	2.5	1.7
Hijos por mujer	2	1.59	6.0	3.08
Esperanza vida al nacer	68.5 años	74.0 años	55 años	58.0 años
< 15 años (%)	25	19	42	35
15-60 años(%)	60	67(a)	52	60(a)
>60 años(%)	15	14(b)	6	5(b)
Pobl.Urbana (%)	69	75	24	38

(a) Se refiere a la población media de 15 a 64 años, en 1996

(b) Se refiere a la población media de 65 años y más, en 1996

Fuente: CEPDE - ONE (1999a: 163).

N.N.U.U. (1996)

En los últimos 25 años lo más importante ocurrido en el panorama demográfico ha sido la generalización de la llamada Transición Demográfica, es decir, la reducción de la mortalidad y posteriormente de la fecundidad. De seguir esta tendencia, los nacimientos tendrán un crecimiento cercano a cero.

Los países desarrollados ya culminaron su proceso de transición, es decir, las tasas de natalidad y mortalidad son muy bajas. Se está en presencia de una clara inercia demográfica, o sea, todavía se crece pero como consecuencia de que los cambios de las variables demográficas tardan en evidenciarse en el monto y estructura de la población, aunque se debe señalar que en gran parte de los países europeos el crecimiento natural de la población es nulo y la población total crece como consecuencia de la inmigración internacional.

Los países en desarrollo en sentido general se encuentran en plena transición demográfica, aunque con algunas excepciones en cuanto a los extremos (incipiente y avanzada), aún así también los potenciales de crecimiento de estos países se mantendrán por un tiempo.

Cambios demográficos de los últimos 10 años:

- aumenta el acceso a la salud reproductiva
- disminuyen las tasas brutas de natalidad y mortalidad
- aumentan los niveles de educación e ingreso, incluyendo los femeninos.
- aumenta el uso de anticonceptivos
- se reduce la mortalidad materna
- los planes de desarrollo sostenible y los planes educacionales crean optimismo acerca de la posibilidad de implementar el PAMP.

Se espera que los países que no han comenzado o culminado la transición demográfica, avancen en este sentido gracias a los programas de salud reproductiva, en aras de reducir su crecimiento poblacional, ya no a través del desarrollo, como sería lo correcto, sino a través de la anticoncepción. Vale destacar que los organismos pertenecientes a Naciones Unidas son antinatalistas.

Se reconoce que la migración predominante sigue siendo aquella que tiene por origen las zonas rurales y por destino las zonas urbanas, lo que contribuye al

aumento de la urbanización, de forma más intensa en los países subdesarrollados. La población residente en áreas urbanas en estos países aumentará, de un 26% en 1975 a un 50% en 2015; ello aumentará las necesidades de servicios sociales e infraestructura en las zonas urbanas.

En la actualidad la característica fundamental del panorama demográfico mundial es su heterogeneidad, por regiones, países y dentro de éstos. Existen regiones donde el crecimiento es muy lento y más bien se necesita un aumento de la fecundidad o importar fuerza de trabajo y a la vez regiones donde la población crece de forma muy rápida, poniendo en tensión los sectores económico y social por la rapidez en el aumento de la población, no vista anteriormente ni en los años de más alto crecimiento de los actuales países desarrollados.

Por lo tanto, existen dos problemáticas demográficas:

#### Países desarrollados:

- La llamada implosión demográfica, o sea, crecimiento natural cero o negativo por una fecundidad baja sostenida, lo que provoca el envejecimiento de la población y la falta de remplazo demográfico.
- Inequidad social por sectores y territorios.
- Indeseada distribución territorial de la población.

#### Países subdesarrollados:

- Explosión demográfica: ritmo de crecimiento de la población relativamente alto, que no permite asimilar a la economía ni a los sectores sociales el aumento anual de efectivos poblacionales.
- Aumento del desempleo por la entrada a la edad laboral de una cantidad de personas superior a demanda de la economía. Se produce una presión demográfica que tiende a solucionarse mediante emigración externa. La situación



es más crítica en el área rural, por lo que aumenta la migración rural- urbana y también la urbana de menor rango a urbana de mayor rango.

- Son mayores las inequidades sociales y por territorios.
- Indeseada distribución territorial de la población.

A la vez, en ambos grupos de países encontramos la degradación del medio ambiente y el conflicto entre la sobrevivencia humana y la del entorno.

Como se observa, el conflicto de la población es mucho más severo en aquellas naciones subdesarrolladas. A partir de la segunda mitad del presente siglo, cuando estos países crecían a un ritmo nunca antes visto, se desarrollaron con mayor fuerza los estudios dedicados a la población, algunos con un enfoque apocalíptico, como el del Club de Roma. A partir de entonces muchos gobiernos y agencias privadas con recursos financieros, organizaron y llevaron a cabo campañas de propaganda antinatalista y de control natal, destinadas a convencer a la población de los países en desarrollo de las ventajas de la familia pequeña, y por ende, de la reducción de la fecundidad.

El argumento esgrimido era que las familias numerosas no hacían sino engrandecer la pobreza, por lo tanto, al tener una familia pequeña, la pobreza se vería superada. A varios años de dicho argumento la realidad de los países que han reducido su fecundidad y han seguido tan pobres o más que antes, nos lleva a seguir considerando el argumento marxista de que la base económica determina la superestructura y que, en dependencia del régimen económico familiar, se hace necesaria una familia mayor o menor. Por ejemplo, en el área rural a los que tienen tierra les conviene tener una mayor cantidad de hijos que ayuden, con relación a los que necesitaría un habitante urbano de un pequeño apartamento.

No obstante, es indudable que un crecimiento de la magnitud que se viene produciendo en los países subdesarrollados, conjugado con la situación socioeconómica que los mismos presentan, conduce a una agudización de la pobreza, el hambre, el atraso económico y en general a un acrecentamiento del propio subdesarrollo.

En el siguiente cuadro se observan las agudas diferencias entre el crecimiento de la población de los países desarrollados y subdesarrollados.

Cuadro 20: Tasas de crecimiento promedio anual de la población total. 1995-2000 (r en %)

Total Mundial:	1.4	País con mayor r: Liberia (Africa): 8.6
Más desarrollados:	0.3	País con menor r: Letonia (Europa): -1.1
Menos desarrollados:	1.7	
Africa:	2.6	Países con r negativo o cero:
Oriental	2.9	Italia 0.0
Central	2.7	Bulgaria -0.5
Septentrional	2.0	Hungría -0.6
Meridional	2.2	R.Checa -0.1
Occidental	2.8	Rumania -0.2
Asia:	1.4	Estonia -1.0
Oriental	0.9	Letonia -1.1
Sudeste	1.6	Lituania -0.3
CentroMerid	1.8	Croacia -0.1
Occidental	2.2	Eslovenia -0.1
Europa:	0.0	Portugal -0.1
Oriental	-0.3	Bielorrusia -0.1
Septentrional	0.1	Rusia -0.3
Meridional	0.2	Georgia -0.1
Occidental	0.3	Ucrania -0.4
América Latina:	1.5	
Caribe	1.1	
Central	1.9	
Sur	1.5	
Norte	0.8	
Oceanía:	1.3	
Ex- URSS	0.2	

Fuente : ONE- CEPDE, 1998.

Se destaca en específico la situación de los antiguos países socialistas, en los cuales la fecundidad se contrae a niveles muy bajos en la década de 1990, lo que unido a la emigración externa, provoca tasas de crecimiento de la población cercanas o inferiores a cero. Al analizar la mortalidad en el cuadro siguiente se observa igualmente la desventaja de los países subdesarrollados y la heterogeneidad del comportamiento al interior de éstos. Los países africanos tienen la mayor mortalidad, seguidos de los asiáticos. América Latina tiene una situación intermedia, aunque con grandes contrastes, como puede verse por las diferencias de la mortalidad entre Cuba y Haití.

Cuadro 21: Indicadores de la mortalidad en el mundo. 1997

País o región	Tasa de mort. Infantil (por mil)	Esperanza de vida al nacer (años)		Diferencia por sexos (años)
		Hombres	Mujeres	
Total Mundial	57.0	63.4	67.7	4.3
+ desarrollados	9.0	70.6	78.4	7.8
- desarrollados	62.0	50.9	55.2	4.3
Africa	86.0	52.7	55.3	2.6
(>) Sierra Leona	<b>169.0</b>	36.0	39.1	3.1
(<) Mauricio	15.0	68.3	75.0	6.7
Asia	56.0	64.8	67.7	2.9
(>) Afganistán	154.0	45.0	46.0	1.0
(<) Japón	<b>4.0</b>	76.9	82.9	6.0
Europa	12.0	68.3	77.0	8.7
(>) Albania	32.0	68.0	74.0	6.0
(<) Suecia	5.0	76.2	80.8	4.6
América Latina	35.0	66.0	72.9	6.9
(>) Haití	82.0	52.8	56.0	3.2
(<) Cuba	7.2	72.9	76.6	3.7
América Norte	7.0	73.6	80.3	6.7
Oceanía	24.0	71.5	76.4	4.9
(>) Melanesia	53.0	60.0	62.0	2.0
(<) Australia	6.0	75.4	81.2	5.8

Fuente: ONE- CEPDE.(1998)

La fecundidad de los países subdesarrollados casi duplica la de los desarrollados (3.08 hijos por mujer, con relación a 1.59 en los desarrollados, entre 1995-2000).

Cuadro 22: Tasa Global de Fecundidad para regiones y países seleccionados. 1997.

Total Mundial:	2.79		
Más Desarrollados:	1.59		
Menos desarrollados:	3.08		
<u>Africa:</u>	5.31	<u>América Latina</u>	2.65
Oriental	6.05	Caribe	2.59
Central	6.01	Cuba	1.59
Septentrional	3.67	Central	3.04
Meridional	3.92	Sur	2.51
<u>Asia</u>	2.65	<u>América del Norte</u>	1.93
Oriental	1.78		
Sudeste	2.86	<u>Oceanía</u>	2.46
Centro-Norte	3.42		
Occidental	3.82	<u>Ex- URSS</u>	1.70
<u>Europa</u>	1.45		
Oriental	1.41		
Septentrional	1.73		
Meridional	1.34		
Occidental	1.46		

Fuente: CEPDE-ONE (1998) Anuario Demográfico de Cuba 1997. La Habana.

El crecimiento de la población guarda una relación directa con el comportamiento de la fecundidad. Según continentes, el africano es el de mayor crecimiento, con una tasa promedio anual entre 1990-95 de 2.7 %. Le sigue América Latina, con 1.7 %. Se debe señalar que hasta hace muy poco Asia era el segundo continente en velocidad de crecimiento de la población, pero recientemente ha reducido su fecundidad a niveles nunca antes vistos ni previstos por los especialistas y crece al 1.5 % promedio anual, seguido de Oceanía, con 1.4

%. Por último, Europa es el continente que menos crece, al 0.2 %, pues una buena parte de los países que la componen tienen un crecimiento nulo o hasta negativo (entre ellos los antiguos socialistas).

Ello provoca que la población africana, que representaba el 9% de la población mundial en 1960, abarcará el 20 % en 2050, mientras que los europeos, pasarán en el mismo período de ser el 20 % de la población mundial a representar el 7%.

La migración es la variable demográfica más difícil de pronosticar. Aún en las proyecciones quinquenales es poco probable ejercer un juicio exacto sobre su comportamiento. No obstante, y según la tendencia de las migraciones en la actualidad, se puede predecir que en el futuro, y como consecuencia del desarrollo del transporte y las comunicaciones, las migraciones aumentarán, siendo la distancia recorrida un elemento cada vez menos relevante.

La migración será más selectiva por nivel profesional, que por nacionalidad o etnia; se dirigirá predominantemente desde los países o territorios menos desarrollados a los más desarrollados, habrá una diversificación de los destinos migratorios y la presencia femenina en la migración internacional aumentará de forma notoria y por la urbanización creciente, las mayores corrientes migratorias se establecerán entre las zonas urbanas.

## IX.2. Panorama demográfico de la población mundial futura.

Según el “Estado de la Población Mundial 1999”, publicado por Naciones Unidas a propósito del arribo al habitante 6000 millones el 12 de octubre, este valor duplica el alcanzado en 1960, y en estos años la humanidad vivió su mayor período de crecimiento, tanto en términos absolutos (volúmenes de población) como relativo (sus tasas de crecimiento).

El período de mayor volumen de crecimiento de la población ocurrió entre 1985 y 1990, con 88 millones de habitantes más cada año como promedio. A partir de entonces la población mundial aumentará como promedio anual en aproximadamente 80 millones hasta el año 2015, de forma decreciente cada año. A partir del 2020 el ritmo decreciente en los aumentos de la población se hará más fuerte: entre el 2020 y 2025 aumentará en 72 millones de habitantes cada año, entre el 2030 y 2035 en 62 millones y entre el 2045-2050 en 43 millones de habitantes cada año.

Las estimaciones de Naciones Unidas pronostican que en el 2025 seremos 7823,7 mil millones de habitantes en el planeta, mientras que para el 2050 seremos 8900 mil millones. La peculiaridad de este crecimiento es que ocurre de forma muy desigual entre los países desarrollados y subdesarrollados, y aún al interior de estos grupos y de los países que los conforman. En estos últimos, en 1999 reside el 80.2 % de la población mundial, en el 2025 residirá el 84.5 %, mientras que en el 2050 será el 87.6 (FNUAP, 1999).

### IX.3. La dinámica de la población cubana y sus retos venideros.

La población cubana se ha caracterizado, tradicionalmente, por presentar una dinámica demográfica lenta dentro del contexto de los países latinoamericanos. Ello se debe a la influencia de la fecundidad, la cual desde inicios del presente siglo y como consecuencia de las guerras liberadoras y la urbanización (relativamente alta también en el contexto latinoamericano) es relativamente baja, tiene un aumento en el primer lustro postrevolucionario, para luego caer a niveles por debajo del remplazo demográfico desde 1978, es decir, cada mujer al final de su vida fértil como promedio no deja una hija que la sustituya. Ello significa que en el mediano plazo la población cubana decrecerá.

En 1997 la tasa de crecimiento de la población cubana era de 0.45 % como promedio anual, al comportamiento de la fecundidad se une el hecho de tener un saldo migratorio externo negativo desde la década de 1930, con picos migratorios significativos en los primeros años de la Revolución, 1980 y 1994. Este crecimiento cubano es el más lento de Latinoamérica y sitúa a Cuba entre los países que han completado la transición demográfica.

Se estima que el 31 de Diciembre de 1997 la población cubana ascendía a 11 093 152 personas, de las cuales el 22,0 por ciento era menor de 15 años y el 13.14 por ciento de 60 años y más. Estas proporciones son indicativas de que - demográficamente - Cuba se encuentra en un avanzado proceso de envejecimiento. Por ello, en la actualidad las edades media y mediana de la población son de 34.82 años, y de 31.73 años, respectivamente. (ONE, 1997).

La relación entre los sexos es de 100,3 hombres por cada 100 mujeres, aunque a medida que aumenta la edad y en las zonas urbanas se encuentran más mujeres que hombres, por la migración y la sobremortalidad masculina. Viven en la capital del país, Ciudad de La Habana, el 19,89 por ciento de sus habitantes, proporción que se ha mantenido relativamente estable en los últimos 20 años y que llegó a ser superior antes de la Revolución.

Si bien Cuba es un país subdesarrollado económicamente, desde el punto de vista demográfico presenta indicadores semejantes a los de los países desarrollados. Este hecho se expresa en sus niveles de mortalidad, con 72.93 años de esperanza de vida al nacimiento para los hombres y 76.87 años para las mujeres en el bienio 1994-95, y un nivel de mortalidad infantil en 1997 de 7.2 defunciones de personas de cero años por cada 1000 nacidos vivos, de fecundidad - el más bajo de América Latina (0,77 hijas por mujer en 1997), y un nivel de urbanización en 1997 del 75.18 por ciento, mayor en las provincias occidentales.

La Encuesta Nacional de Migraciones Internas (ENMI) realizada en 1995, reveló que históricamente la población cubana migra desde los niveles más rurales a los más urbanos, de manera escalonada de una generación a otra, teniendo gran importancia los movimientos a corta distancia y, dentro de ellos, los movimientos migratorios dentro de la llamada Franja de Base del Sistema de Asentamientos Poblacionales o asentamientos sin jerarquía político administrativa. (CEDEM, 1997)

Sin embargo, en el quinquenio 1990- 1995 cambia la tendencia migratoria como consecuencia de la desestabilización económica: por primera vez las cabeceras provinciales tienen saldos migratorios netos negativos, las cabeceras municipales retoman los saldos migratorios negativos que las caracterizaron hasta antes del establecimiento de la nueva división político administrativa (mediados de la década de 1970), y en consecuencia la Ciudad de La Habana y la franja de base se convierten en los polos atractores de la población. No obstante, los migrantes potenciales repiten la tendencia histórica, o sea, los residentes de la franja de base desean emigrar a las cabeceras y los residentes en éstas a la capital del país.

Los migrantes internos tienen como característica un predominio femenino (52.8 %) y de jóvenes (78 % tiene entre 15 y 29 años), fundamentalmente cuando el destino es más urbano, tienen escolaridad baja o medio baja, aunque la propensión a migrar es mayor a medida que lo es el nivel escolar. El 63 % de los migrantes se traslada acompañado, en correspondencia con la importancia de la familia en el acto migratorio, pues el 53.6 % de las motivaciones son familiares o conyugales.

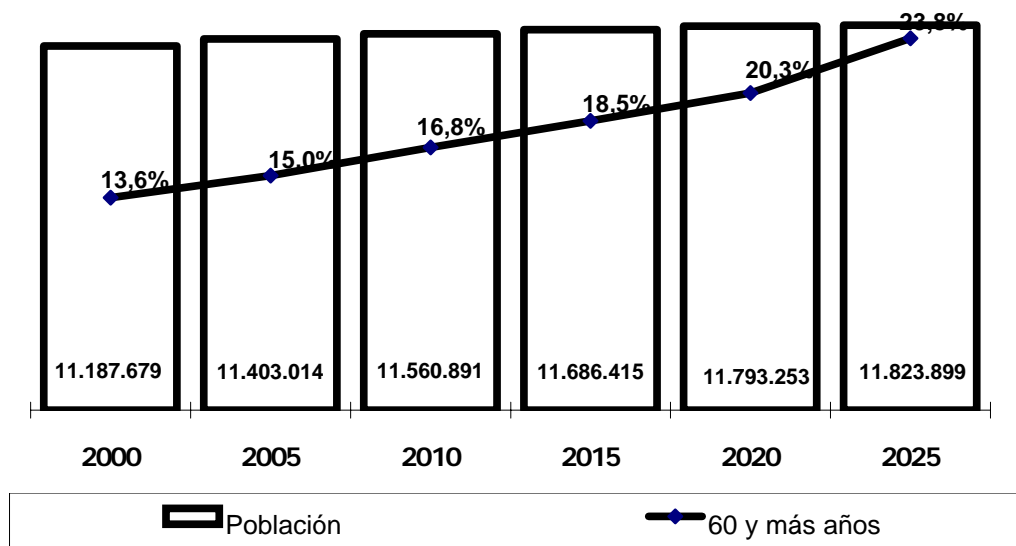
En junio de 1999 salió a la luz la última proyección de la población cubana, referente al período 2000 - 2025 (ONE-CEPDE, 1999). La misma tiene como momento inicial a la población media del año 1998 y supone que la fecundidad tendrá una ligera recuperación, que la esperanza de vida al nacimiento crecerá entre



0.3 y 0.6 años por quinquenio, de acuerdo a cada territorio, en la migración externa se espera una reducción de los saldos migratorios negativos y en la migración interna se tuvo en cuenta el comportamiento de la misma en el bienio 1997-98 y la opinión de expertos sobre el comportamiento territorial de la misma.

A partir de estas consideraciones la población cubana entre 2000 y 2025 se incrementará de 11 187 679 a 11 823 899, para una tasa promedio anual de crecimiento de solo un 0.22 % ó 2,2 por mil habitantes.

Gráfico 5: Cuba. Población de 60 años y más y su proporción con relación a la población total. Por cientos. Años 2000- 2025.



Fuente: ONE-CEPDE, 1999:99.

Los expertos consideran que a partir del 2025 la población cubana tenderá a decrecer ligeramente, debido a que la estructura de la población para esas fechas indica que la proporción de mujeres en edad reproductiva y su nivel de fecundidad no lograrán compensar las muertes de los pertenecientes a las cohortes más numerosas, ya por esas fechas de 55 años y más.

Se puede observar que el envejecimiento de la población será muy notorio para el año 2025, con 23.8 % de la población cubana con más de 60 años, invirtiéndose para entonces las proporciones de personas menores de 15 años y mayores de 60 años, con respecto al 2000. Consecuentemente, se reduce la proporción de personas en edad laboral, con el agravante de que las mayores proporciones de población inactiva no se encuentran en los grupos que en el futuro engrosarán la fuerza laboral, sino en los que ya finalizaron su vida activa.

### **Retos venideros de la población cubana.**

A continuación se enuncian algunos de los retos demográficos, socioeconómicos y psicológicos que tendrá la población cubana en los próximos años.

Envejecimiento de la población: Se considera que el envejecimiento de la población, fruto de la reducción de la mortalidad, fecundidad y también un poco más acrecentada por el carácter juvenil de la emigración externa de los últimos años, sea el principal problema a tener en cuenta en materia demográfica, por las consecuencias que engendrará.

En Cuba se consideran ancianos las personas mayores de 60 años, pero de manera creciente y debido al aumento de la esperanza de vida de la población, el envejecimiento se mide a partir de las personas de 65 años y más.

Existen varios indicadores del envejecimiento de la población. El más utilizado es la proporción de personas de 60 años y más con relación a la población total, aunque también se puede relacionar por cociente a la población mayor de 60 años con los niños y jóvenes (0-14) o con los adultos (15-59), o combinar en el denominador a niños, jóvenes y adultos.

Pero el envejecimiento de la población no se podrá ver solo como el aumento de la proporción de ancianos, sino como su aumento en términos absolutos. En Cuba, por ejemplo, los ancianos se duplicaron entre 1970 y 1990 y casi lo harán de nuevo entre 2000 y 2025. A la vez, mientras la proporción de menores de 15 años se reduce a la mitad, la proporción de ancianos se triplica.

Cuadro 23: Cuba: Población mayor de 60 años, menor de 15 años. Valores absolutos y por cientos. Años censales y seleccionados.

Años	% menor de 15 años	% mayor de 60 años y más	Población de 60 años y más	Tasa crecimiento de población 60 y+
1899	36.7	3.9	62 122	5.15
1907	36.5	4.6	94 396	3.10
1919	42.4	4.8	137 515	2.97
1931	37.4	5.0	197 153	2.49
1943	35.8	5.6	266 304	4.00
1953	36.3	6.8	399 606	3.73
1970	37.0	9.0	770 787	2.83
1981	30.3	10.9	1 054 998	6.00
1985	25.9	11.3	1 342 623	2.12
1990	22.7	12.3	1 492 564	0.19
1995	22.2	12.8	1 506 815(*)	0.18
2000	21.4	13.6	1 521 067	2.35
2005	19.5	15.0	1 710 886	2.53
2010	18.0	16.8	1 942 072	2.12
2015	17.3	18.5	2 159 164	2.06
2020	16.8	20.3	2 394 065	3.26
2025	16.4	23.8	2 818 378	

(\*) Estimaciones de las autoras.

Fuente: ONE-CEPDE, 1999(a)

ONE-CEPDE, 1999(b)

Según territorios, y de acuerdo a una tipología propuesta por CELADE, en 1998 en Cuba había 20 municipios en el Grupo de Envejecimiento I ó menos envejecidos (menos del 10 % de la población es mayor de 60 años). Entre estos

municipios se encuentran Moa y la Isla de la Juventud, con una fuerte inmigración juvenil en las pasadas décadas, siete municipios pertenecientes a la provincia de Guantánamo, cuatro de Santiago de Cuba y cuatro de Granma, entre otros.

En el Grupo II, municipios entre 10 % y 15 % de población mayor, se encuentran 110, que representan el 65 % de los municipios del país. Al Grupo III pertenecen los municipios con más de 15.1 % de población anciana, entre los que se destacan 11 municipios de Villa Clara, la provincia más envejecida del país conjuntamente con la Ciudad de La Habana, 9 municipios de esta última provincia y 7 municipios de la provincia La Habana. Los municipios más envejecidos del país son Plaza de la Revolución, Diez de Octubre y Centro Habana, con más del 19.5 % de la población con 60 años o más. (ONE-CEPDE, 1999: 18-22).

Algunas implicaciones sociales y económicas del aumento del volumen de los ancianos serán:

- la necesidad de aumentar y diversificar los servicios de salud a la tercera edad, así como la cantidad de hogares de ancianos.
- el aumento del costo de la salud pública, pues son mayores los costos de salud de la tercera edad.
- el cambio de la composición y de los roles familiares, al coincidir 4 generaciones en las viviendas.
- el cambio de enfoque en los servicios recreativos, la alimentación, el transporte, teniendo en cuenta las limitaciones de los ancianos.
- el sistema de seguridad social se resiente y puede caer en crisis, por el aumento del índice de dependencia demográfica, y por ende, de dependencia económica.
- la escasez de fuerza de trabajo es difícil suplirla mediante la automatización o la entrada de inmigrantes externos (como ocurre en mayor medida en los países más envejecidos en la actualidad).

- cambios en el sistema productivo, fundamentalmente las industrias alimenticia y ligera.

La fecundidad sin garantizar un nivel de reemplazo de la población por más de 20 años:

Una vez que la fecundidad disminuye, sólo procesos coyunturales la hacen aumentar. En Cuba desde 1978 no se garantiza el reemplazo generacional y cercano al primer cuarto del siglo venidero los efectivos de población se reducirán. De hecho y como consecuencia de la migración interna, desde la década de los 80 sufrimos una pérdida absoluta de la población rural.

Las repercusiones para la estructura de la población (envejecimiento) se reflejarán en la carga económica que caerá sobre los de edad laboral. El reto en este sentido consiste en tratar de recuperar, o al menos no dejar que siga cayendo la fecundidad cubana, en momentos de crisis económica y donde la mujer pone ante sí : necesidad de aumentar los ingresos del hogar, superación, participación laboral, social y política, cuidado de ancianos y maternidad.

Por otra parte, seguir trabajando porque la fecundidad se concentre alrededor de los 20 a 29, ni antes ni después. Se ha constatado que, paralelamente a la reducción del embarazo en la adolescencia, ha habido un ligero incremento de la maternidad en edades de 30 a 39 años, no conveniente en la medida que avanza este grupo de edad.

La salud reproductiva: Garantizar un mejor acceso a las consultas de planificación familiar, en aras de contribuir a la reducción del aborto y que éste constituya un método anticonceptivo más.

Lograr una mayor educación sobre la prevención de las enfermedades de transmisión sexual.

Divulgar mejor las edades más apropiadas para la iniciación de las relaciones sexuales y los riesgos de un inicio temprano, desde biológicos hasta psicológicos.

La nupcialidad y la divorcialidad : Partir de matrimonios o uniones más pensadas y maduras harán llegar a relaciones más duraderas. La influencia que ejerce la nupcialidad en la fecundidad conlleva a trazar una política en este sentido.

La mortalidad y la salud: Garantizar que la reducción de la mortalidad infantil vaya acompañada de niños más sanos, con menor incidencia de enfermedades respiratorias agudas (ERA) y enfermedades diarreicas agudas (EDA).

Se ha comprobado que cuando la población envejece, el mayor aporte a la esperanza de vida lo proporcionan los ancianos. Cuidar la salud de los ancianos es imprescindible para lograr avances en la mortalidad.

Otro grupo vulnerable son los hombres en edad laboral, por el aumento de los accidentes, muertes violentas y suicidios.

Un aumento de la esperanza de vida no implica un mejor estado de salud ni una prolongación de la vida productiva. El aumento de la esperanza de vida debe estar acompañado de una mejoría de la salud, las capacidades físicas, mentales, la autonomía (valerse por sí mismo) y el equilibrio emocional y psicosocial.

La migración: Disparidades regionales aún existentes estimulan la migración hacia las áreas urbanas y en específico hacia las ciudades de mayor rango poblacional. Se impone desarrollar las ciudades de tamaño intermedio, para que absorban la migración que se dirigiría a las ciudades mayores, pero, mucho mejor que esto sería desarrollar las ciudades pequeñas, donde hasta podrían residir los que garantizan la base económica agropecuaria del país.

El medio ambiente: De gran actualidad en el mundo, se debe alcanzar una mejor convivencia del hombre con la industria y el ambiente en general en las zonas urbanas de mayor tamaño, a la vez que lograr comunidades ecológicas.

En este capítulo se recomienda consultar también:

UNFPA (United Nation Fund for Population Activities)(1999) “*Informe sobre el desarrollo humano 1999*”. New York.

## **X.1. Sobre el objeto de investigación en población.**

**Dr. Rolando García Quiñones**

Introducción.

La creciente acumulación de cifras sobre la población conduce frecuentemente al veredicto excesivamente categórico de que su estudio no rebasa el marco estrictamente empirista/formal. La “*Sociodemografía*” ha tenido que enfrentar no pocos obstáculos cada vez que se intenta construir objetos para investigar los problemas relacionados con la población. A veces, los enfoques más prominentes encargados de armar a este tipo de tinglado, han navegado con la misma infortunia que la de la habitual bipolaridad (dato-teoría) engendrada por los clásicos extremos epistemológicos (empirismo-razón), en los que Durkheim y Weber actuaban como buenos protagonistas. Al margen de que admitamos algunas proposiciones francamente útiles de sus desempeños discursivos, es demostrable que Marx logra rebasarlos con una lógica mucho más sugerente para los fines que nos ocupa.

Nuestro propósito aquí se constriñe a la sistematización de algunas ideas teórico-metodológicas básicas, no despreciables, en cualquier ejercicio de construcción *ad hoc* de un objeto de investigación en población.

### *1. Durkheim, Weber y Marx: Un breve comentario.*

Tomar distancia, al estilo durkheimiano de las prenociones del conocimiento “vulgar” (habitual), significa tratar a los fenómenos sociodemográficos como cosas definidas por características “externas” al sentido común. Estudiarlos “desde fuera”, desprendidos de las valoraciones cotidianas de los sujetos, nos permite descartar las definiciones poco objetivas y vagas. El reclamo por la determinación colectiva de los hechos sociales asoma de facto en el esquema enunciativo que este



autor propone. intervinientes a los que llamó *corrientes suicidogéneas*. Su Sociología se muestra, así, desicologizada, pretenciosa por establecer conceptos generalizadores que expliquen lo tangible. El interés de Durkheim es exhibir hasta qué punto los actos individuales son determinados por lo societal. Y este es un argumento obvio que no debe ser desatendido por cualquier construcción gnoseológica de un objeto de estudio sociodemográfico. Pero las limitaciones de su disertación teórica radican en su prioritaria inclinación hacia el lado de los referentes fácticos. Lo empírico lo atrae, y aunque acepta la validez del diálogo sujeto-realidad en la construcción de sus observables, insiste en los hechos sociales como cosas. En su tesis empirista de los conceptos tipos (promedios), presume una indiferencia casi total frente a la necesidad de hipótesis teóricas previas. Ve la utilidad de la teoría sólo al final. La teoría, en su caso, no tiene como fin construir epistemológicamente a los datos, sino tan sólo agruparlos para luego interpretarlos. Soportar esa lógica en el andamiaje de un objeto de investigación en población implica enfrentarnos a la manifestación concreta de los fenómenos demográficos carentes de visión, a riesgo de dejar escapar una buena parte de la riqueza que lo compone. Durkheim no quiere darse cuenta que no es posible pretender definir los fenómenos sociales, sin una teoría que indique sus cualidades dignas de consideración, por lo que termina siendo empirista.

Weber otorga más importancia a los elementos racionales. El objeto de estudio subyace a su “tipo ideal individualizador”, como “privacidad” mental para entender la realidad. Eleva el papel del sujeto de conocimiento en el razonamiento por seleccionar del trozo de la realidad que se va a investigar. La construcción del objeto de investigación, en su caso, está en función de un sistema personal de elementos referenciales, que si bien pudieran constituirse en teoría, no dejan de representar un punto de vista inicial valorativo. Denomina “relación con los

valores” al nexo entre el investigador y su sistema referencial. ¿Qué nos puede servir, de esta perspectiva weberiana, para aproximarnos a la conformación del objeto de estudio que nos interesa?: En primer lugar, el referente valorativo a que Weber hace alusión, influye en la selección del objeto. Permite separarlo de la realidad social difusa. Implica una demarcación entre lo esencial y lo accesorio, que conlleva a superar la infinidad de los detalles. Por esta vía, construye las conexiones entre los diversos elementos y la significación que les confiere e indica las relaciones de causalidad y hasta donde llevarlas. Estas son contribuciones inobjetable. El objeto de estudio desde la razón weberiana parece un producto más efectivo del diálogo entre el sujeto y lo real concreto. Pero al anunciar al sujeto como provisto de un sinnúmero de marcos referenciales, Weber no puede ser calificado de “racionalista aplicado”. Su postura lo lleva obligatoriamente al relativismo. Los datos que conforman su “tipo ideal” no representan necesariamente a la realidad objetiva, son productos mentales, y como tal, son “excesivamente” independientes. En realidad, su imagen ideal del objeto no va más allá de ser un simple instrumento metodológico que contribuye muy poco a la adquisición de nuevos conocimientos. No interesa como fin sino como medio. Aboga, más bien, por el método comparativo entre el tipo ideal y la realidad empírica, que por el modelo explicativo. Aleja al sujeto del conocimiento de la realidad para, según cree, “dominarla mejor” intelectual y científicamente; otorgándole preponderancia a las selecciones fragmentarias de la realidad social.

En Marx, las cosas ocupan su justo lugar, la posibilidad de lograr conocimiento objetivo de la realidad no debe sólo su efectividad a la aplicación de sistemas teóricos, emergentes del pensamiento subjetivo (deductivo), deslindado de la realidad objetiva. Tampoco, a la sistemática observación empírica directa. Sus argumentos, más convincentes, y no necesariamente conciliatorios, tampoco

descansan sobre una polarización epistemológica a ultranza. El punto de partida, en su construcción conceptual, son las aprehensiones y las percepciones de la realidad y no el pensamiento subjetivo “autónomo”. Los esquemas lógicos, para Engels, son formas de pensamiento que tienen lugar en la mente organizadora; pero el pensamiento no puede jamás inferir esas formas de sí mismo; tiene que necesariamente extraerlos del mundo exterior. Definitivamente, este diálogo sujeto-realidad, además de su elevada eficacia, connota una indiscutible conexión dialéctica; y este es un aporte de la perspectiva marxista que no tiene precedentes.

## *2. El objeto de estudio en población. ¿Por qué y para qué ?*

Esta es una interrogante, cuya respuesta, supone dos caminos explicativos: en primer término, el objeto de estudio es necesario porque hay un problema de población que queremos resolver; sea una “distorsión demográfica” derivada del despoblamiento del campo producto de un proceso emigratorio; o sea una demanda científica de descubrimiento, como es la necesaria certificación de una vacuna capaz de combatir al Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH). Las soluciones a estas problemáticas son imposibles a través de los medios responsivos de los que dispongo hoy, dado un cierto nivel de conocimiento científico. Y las prenociones del sentido común resultan insuficientes.

Construir un objeto/imagen de la manifestación real del fenómeno sociodemográfico en cuestión, resulta significativamente útil, por cuanto, es imposible lograr una aprehensión omnicomprendiva y exhaustiva de una problemática de población tan compleja. Se trata de la “síntesis lógica” de lo que nos interesa atender, y esta es una selección que debe producirse ex ante de la armazón explicativa y que la agencia transformadora. Para arribar a algún tipo de

acuerdo sobre el qué, volvamos sobre la vieja discusión de la realidad objetiva compleja y el proceso de su aprehensión.

Un postulado de la filosofía marxista es siempre oportuno, *el mundo es infinito y cognoscible*; esta es realmente una expresión breve y trascendental. Lo real (sea, incluso, lo real societal) incluye una infinidad de sucesos con determinaciones múltiples y fenómenos interdependientes. Muchos de ellos son hasta desconocidos para el hombre en una situación temporal, digamos, histórica dada. Pero también es infinito el entusiasmo humano por aproximarse, cada vez más, a su descubrimiento y a su aprehensión. En este acto, la realidad adquiere un doble significado; se sopesa, por una parte, su existencia objetiva, independientemente de la percepción humana; por la otra, se refleja en nuestro sistema cognoscitivo, representándonos mentalmente la parte de aquélla que nos envuelve. Para nuestros propósitos de construcción metodológica, de lo que se trata es de encerrar las propiedades infinitas y complejas de los fenómenos sociodemográficos de alguna manera; pero no de cualquiera, sino desde una cierta racionalidad, desde algún tipo de taxonomía y estructuración organizada de las manifestaciones reales del proceso demográfico en cuestión. La propuesta principal estriba, entonces, en entender cómo se reconstruye ese vínculo con la esencia real del fenómeno, ese diálogo sujeto (investigador) con los observables, y por qué el momento de la aprehensión, prioritariamente, antecede al momento de la explicación.

Hay naturalmente diversas polémicas al respecto, y con frecuencia terminan inclinando al investigador hacia lo inductivo o hacia lo deductivo. Ese parece ser el eterno dilema que ha conllevado a la aparición de los extremos epistemológicos mencionados con anterioridad. Entonces ¿qué juntar bajo un objeto de

investigación en población ? ¿Cuál debe ser su horizonte y alcance?. Indudablemente, estamos ante una decisión de gran complejidad metodológica.

¿Qué sería, finalmente, un objeto de estudio en población desde la mirada de la Sociodemografía? ¿Cómo ubicarlo en el proceso de conocimiento científico?. Desde nuestro punto de vista, ese objeto sería: un constructo epistemológico de nivel problemático que implica una demarcación de las manifestaciones de los fenómenos demográficos en la realidad social. En el acto de su armazón cognitiva, se intenta, simultáneamente, captar la riqueza de su multidimensionalidad y descartar lo irrelevante. Entraña, por lo tanto, un proceso de selección y definición de los sustratos factuales, de los elementos pertinentes y de las relaciones recíprocas entre ellos, y que, como exigencia rigurosa, deberán responder al requisito de ser aislables, inteligibles y reconstruibles. La acción gnoseológica de articulación de ese objeto tiene principio y fin, punto de partida y punto de llegada; es definitivamente, una actividad del proceso de conocimiento científico. Tiene lugar dentro de aquél y sigue, más o menos, las pautas que describe ese proceso cognitivo. La realidad es objetiva, está vigente, ha lugar, independientemente de nuestra motivación y voluntad. Pero es perceptible en el horizonte de lo posible, de lo cognoscible, en un momento histórico dado. Bajo un cierto estado del conocimiento general y del conocimiento científico en particular; es también objeto de descubrimiento. Hay un entorno inmediato en que la realidad es concreto-sensible, y es susceptible de ser aprehendida y reflejada en nuestro cerebro. A través de un mecanismo inicial de abstracción, es representada mentalmente, y más que eso, es reconstruible en el pensamiento, aún, en circunstancias en que no la observemos y no estemos en contacto directo con su substancia empírica o con el dato en cuestión. Es inclusive, admisible como marco referencial y manipulable hacia una realidad inexistente, hacia entidades irreales abortadas a nivel subjetivo.

La subjetividad es inmensamente rica, goza de una relativa autonomía. Erigir conceptos, categorías y símbolos es, definitivamente, sintetizar gnoseológicamente la realidad. Aquí está el punto clave del conocimiento; la elevación de lo concreto-sensible a lo abstracto, conlleva a una síntesis mental, que, a su vez, nos lleva a una segunda elevación de lo abstracto a lo concreto-pensado. En apariencia parecemos estar ante una paradoja; pero no lo es tal; el retorno, nos devuelve a un nivel de concreción cualitativamente distinto. Allí es donde surgen los conceptos, las teorías, los diseños paradigmáticos; y allí, definitivamente, es donde tiene lugar el alumbramiento del objeto de investigación pre-transformador de la realidad social. Hay, por lo tanto, dos momentos, de lo concreto-sensible a lo abstracto, de lo abstracto a lo concreto-pensado, ambos forman parte de un mismo devenir en regímenes cualitativamente disímiles.

La praxiología está presente en las dos trayectorias. Su función: negar el estatuto pasivo del sujeto. En la primera trayectoria, se manifiesta como confrontación experiencial; en la segunda, como agencia transformadora. Pero esta distinción, es tan sólo, metodológica. En la práctica, y valga la redundancia, las confrontaciones fácticas y la actividad humana para influir sobre el entorno; operan simultáneamente. No son dos planos perfectamente diferenciables; constituyen partes de un mismo proceso condicionado históricamente.

### *3. El problema de los datos y los marcos teóricos*

Quisiera, en este punto, subrayar ciertos aspectos con relación al problema del dato y de los presupuestos teóricos en los estudios de población en general, y en la investigación sociodemográfica en particular. Porque a la riqueza de las relaciones empíricas en el análisis sociodemográfico, con frecuencia, parecen quedarles demasiados estrechos los marcos teóricos de partida. La construcción del

objeto mismo y la concreción de su contenido, finalmente, suele darse a través de hipótesis ex post a la manipulación empírica.

Muchos se han afiliado a la idea de que los estudios de población constituyen un caso típico en la construcción de observables; que en su modo de ascensión gnoseológica, se asiste del registro de sucesos organizados en las dimensiones espacio - temporales que han sido establecidas tradicionalmente. De tal suerte, la confección y la organización de los datos se presenta, casi siempre, a priori de la armazón explicativa. Pero esa idea, justificable en lo acontecido hasta nuestros días, no nos obliga a aceptar que el dato, representante del impacto de los eventos demográficos en lo real, se nos presente como una “entidad inerte”. En todo caso el dato, y subrayo mi referencia al tipo de información que habitualmente procesamos en los estudios de población, es ya un primer representante de lo concreto pensado ex ante. Está más allá de la “empíria pura”. No podemos admitirlo como una cosa dada. Es, ante todo, el producto de un proceso cognocitivo precedente; un “observable cargado de teoría” y no un corpus fáctico que está en medio del camino, con el que, eventual o azarosamente, tropezamos.

Casi todas las investigaciones sociodemográficas se enclavan en dos ámbitos: el de las nociones sobre las manifestaciones de sus eventos en la realidad; y el de los datos representativos de esas manifestaciones. La conjugación de ambos planos, por deliberación metodológica, es fundamental en la construcción del objeto mismo y en el desarrollo de la investigación. Esta distinción, aunque elemental, no es insignificante. Supone una gran complejidad en los procesos de investigación científica. La indiferencia respecto a esta complejidad implícita nos puede conducir a confundir las ideas y enunciados sobre la realidad poblacional, con la realidad misma. Al árbol de proposiciones e ideas, o más habitualmente, al marco teórico, corresponde la identificación del problema y la formulación del tipo de preguntas

(o conjunto coherente de interrogantes) que concretan la orientación social de la investigación en población. Para García, R. (1986) “las definiciones que corresponden al marco epistémico y al dominio empírico son el punto de partida de la investigación y determinan en buena parte su derrotero”. Piaget; J. (1987), lo refuerza diciendo, “el aparato conceptual y el conjunto de teorías que constituyen la ciencia aceptada son factores que determinan de manera predominante las direcciones de la investigación científica”.

Estos planteamientos son especialmente importantes. Los estudios sociodemográficos generalmente se han realizado desde marcos teóricos alternativos y a veces yuxtapuestos, probablemente por la ausencia de paradigmas dominantes y la tendencia empirista que ha caracterizado a una etapa del desarrollo de las investigaciones y, aún, a no pocos de los estudios actuales. Quizás por ello es que la investigación sobre el tema se concentra más en el análisis descriptivo (relacional y tendencial).

El modo de adquisición de conocimientos en población, casi siempre, se realiza *poniendo a prueba* las proposiciones teóricas sobre las tendencias y los impactos de los eventos demográficos frente a los dominios empíricos diseñados para reflejar esas manifestaciones en la realidad social. Está claro que no es sólo comprender la realidad el propósito de la actividad científica; es también alcanzar algún grado de certidumbre acerca de la comprensión obtenida. Y es que, mediante el establecimiento de relaciones sistemáticas entre las proposiciones y los datos, es posible *probar* las ideas con los datos e *interpretar* los datos a partir de las ideas. Naturalmente, es muy grande la satisfacción que experimentamos los demógrafos cuando demostramos que nuestros enunciados deductivos se sostienen empíricamente.



Pero hay dos tipos de situaciones en las cuales este convenio podría resultar distorsionado: cuando faltan las proposiciones teóricas, o cuando, estando presentes, no se ponen a prueba. El último caso es aún más interesante. Suele ocurrir, al menos, por tres causas: porque faltan datos; porque en ningún momento del proceso de investigación se ha promovido el encuentro de las proposiciones teóricas con los datos; o porque, cuando la teoría y los datos se enfrentan, terminan en una conciliación simplista, en una fusión incongruente, en un arreglo formal, que tiene como función dejarnos, tan sólo, el placer de que el compromiso metodológico ha sido cumplimentado. Es útil que la investigación sociodemográfica se nutra en lo posible de observables de la experiencia con significado. Pero es frecuente encontrar declaraciones sobre la incapacidad de los datos por estar divorciados del especial marco teórico a partir del cual se los interpreta.

A veces, el puente de la teoría a los datos es transitado; quizás, exclusivamente, para elegir el tipo de información demográfica que es imprescindible. En tal caso la teoría no sólo exige los ingredientes empíricos probatorios, sino que también introduce un principio de selectividad, a veces, “sospechoso” en el recorte a nivel empírico. Cuando el estudio de la población, basado en los datos elegidos, genera resultados coherentes con la teoría conductora, ésta los explica ampliamente; pero, por esa vía, es muy poco probable encontrar resultados inesperados o contradictorios, que nos encaucen a la formulación de nuevas interrogantes e hipótesis. En circunstancias tan precodificadas, aún si tales hallazgos imprevistos (serendípiti) existen, no serían identificados.

Muchos suelen ser los casos en que las investigaciones sociodemográficas ostentan un desarrollo analítico abundante, ilustrado con información por completo elaborada; y no hay resquicio para no hacer aterrizar a los datos sobre los

presupuestos teóricos de partida, en una suerte de “conspiración” prevista de antemano. Sin más demora, este es un asunto que exige un replanteo.

### *Notas finales*

En primer término, la ciencia demográfica no debe estar pendiente de cualquier observación fenoménica liberal, sino sólo de aquellas que están previamente determinadas por el marco epistémico que aplica el investigador. Estas observaciones responden a las interrogantes construidas en ese propio marco conceptual y, generalmente, están anteceditas por las teorías prevalecientes. Es ese marco conceptual el que guía al conocimiento del especialista en población para que busque, en el objeto de estudio conformado, las características que le interesan y destaque en él ciertos rasgos con exclusión de otros.

En segundo lugar, el conocimiento personal del investigador en población interviene también en el descubrimiento de los nuevos derroteros científicos. La familiaridad con los objetos de investigación, la experiencia reiterada sobre este campo de la realidad social, permiten descubrir propiedades y relaciones que pasarían inadvertidas al profano. La paciente observación empírica, la manipulación cuidadosa, el trato continuado de los fenómenos sociodemográficos; promueven las formulaciones de nuevas preguntas, proposiciones e hipótesis, las cuales deberán ser fundamentadas objetivamente, para que puedan ser aceptadas como contribuciones importantes al sistema de conocimiento científico sobre la población.

De tal suerte, la construcción del objeto de investigación en población presupone, a nuestro juicio, aceptar al menos tres criterios básicos:

- Primero; el objeto, imagen de las manifestaciones reales de los fenómenos sociodemográficos, debe construirse por el investigador mediante una especie de

taxonomía jerárquica, donde integre las cualidades y relaciones esenciales de los eventos que lo componen en un plano problemático. El dilema nos queda a nivel de la ubicación de la frontera, de la decisión de lo que debe quedar dentro y/o fuera del mapa del objeto de investigación en población. Delinear un horizonte jurisdiccional, inamovible, para encerrar a los elementos integradores del mismo, no resulta una tarea exenta de riesgos y dificultades.

- Segundo; la mayor o menor “eficacia” en la construcción del objeto de investigación depende del alcance del conocimiento sociodemográfico en un momento dado, del dominio científico del investigador y de sus posturas teórico-metodológicas.

- Tercero; la forma de concebir al objeto de estudio en población está condicionada por la comunidad epistémica de pertenencia, por el ámbito disciplinario e institucional que el investigador representa, y por qué no, por sus afiliaciones ideológicas, de clase y, en última instancia, por sus propios intereses.

### *Referencias bibliográficas*

Bravo, V. (1989) “*La construcción del objeto de estudio en Marx, Durkheim y Weber*”; en *Teoría y realidad en Marx, Durkheim y Weber*. Juan Pablos Editor, México.

Bueno, E. (1994) “*Metodología de la Investigación*”. Centro de Estudios Demográficos de la Universidad de La Habana; CEDEM-UH.

Mora y Araujo, M. (1982) “*Teoría y datos. Comentarios sobre el enfoque histórico - estructural*”; en: *Reflexiones teórico - metodológicas sobre la investigación en población*. El Colegio de México.

Moya, C. (1970) “*Sociología y Sociólogos*”, Editorial Siglo XXI, México.

Piaget, J. (1982) “*La situación de las ciencias del hombre dentro del sistema de ciencias*”, en: *Tendencias de la investigación en las ciencias sociales*. Alianza - UNESCO, España.

Weber, M. (1973) “*Valor y racionalidad*”, en: *Ensayos de metodología sociológica*, Buenos Aires, Amorrortu.

Zemmelman, H. (1982) “*Problemas en la explicación del comportamiento reproductivo (sobre las mediaciones)*”; en “*Reflexiones teórico-metodológicas sobre investigaciones en población*. El Colegio de México.

Zemmelman, M. H. (1987) “*Uso crítico de la teoría. En torno a las funciones analíticas de la totalidad*”. Centro de Estudios Sociológicos; El Colegio de México. Universidad de las Naciones Unidas.

## **X.2. Globalización, Población y Pobreza.**

**Dr. Eramis Bueno Sánchez**

### **La globalización: Un nuevo contexto para las relaciones entre población y desarrollo.**

Aún antes de culminar el siglo XX, el mundo dio la ¿bienvenida? al ciudadano 6000 millones. Su nacimiento ha tenido lugar en el contexto de una mundialización creciente de los procesos sociales, tanto económicos, comerciales, como culturales, migratorios, etc. El proceso que ha conducido a este estado guarda relación con un incremento considerable del poder en manos de un reducido número de empresas multinacionales; se está dando un proceso a nivel internacional en el cual algunas firmas y grupos sociales tienen mayores posibilidades de ser "incluidos" en la Aldea Global, en tanto hay otros productores y grupos sociales que tienen cada vez menos acceso a las partes dinámicas de la economía mundial y al círculo vicioso del cambio tecnológico, estando por tanto "excluidos" de sus beneficios materiales.

Esa mundialización es un efecto indiscutible de un sistema mundial emergente sustentado, entre otras cosas, en dos grandes revoluciones tecnológicas: la de la informática y la de las comunicaciones. A su vez, uno de los efectos perversos de ese sistema emergente, en las condiciones de la unipolaridad que nos asiste, es la así llamada globalización, en su versión neoliberal.

El neoliberalismo es una concepción del capitalismo que tiende a absolutizar el mercado libre hasta convertirlo en el medio, el método y el fin de todo comportamiento humano inteligente y racional. Según esta concepción están subordinados al mercado la vida de las personas, el comportamiento de las sociedades y la política de los gobiernos. Este mercado absoluto no acepta regulación en ningún campo. Es libre, sin restricciones financieras, laborales, tecnológicas o administrativas.

Se acepta que una de las mayores consecuencias del fenómeno de la globalización en su versión neoliberal, y la apertura de mercados es la gran extensión de la pobreza y las privaciones humanas. En cualquier escenario realista del futuro próximo, la mayor parte de la creciente población del mundo no tendrá otra opción que buscar sus medios de vida y sustento en la parte "excluida" de la economía mundial. La globalización está generando una legión de perdedores: los desempleados, los comerciantes minoristas, los empleados de empresas públicas privatizadas y los profesionales de la clase media que no puedan actualizar los conocimientos que la demanda laboral exige.

En la década de los 80 el proceso de ajuste para reorganizar las economías, superar el déficit fiscal y de balanza de pagos, pagar la deuda y recuperar el crecimiento, golpeó tremendamente a las mayorías populares de todos nuestros países. Después, en los años 90, al madurar el ajuste y la apertura, se esperaba que los tiempos difíciles concluyeran. Pero encontramos que no ha sido así, a pesar de que efectivamente se ha dado un crecimiento económico moderado, hay un sentimiento muy generalizado en los sectores populares y pobres de pérdida de la calidad de vida y evidencias contundentes de deterioro en la distribución del ingreso.

La globalización del mercado tiene como uno de sus impactos la inutilización y demolición de las capacidades y recursos productivos en manos de los pobres. Solo la agricultura con alto nivel de insumos agroquímicos y tecnificaciones es competitiva; solo la construcción con materiales no biodegradables es económicamente viable; solo el pan envuelto en plástico tiene una durabilidad de almacén que permita su comercialización masiva, etc.

Mientras tanto, para muchos, el gran culpable sigue siendo el crecimiento de la población: Aún cuando se produjera una distribución equitativa de la riqueza – comenta uno de los documentos de antecedentes de la Cumbre sobre el Desarrollo Social – sería ilógico suponer que la población del mundo podría seguir creciendo sin

que aumentara la pobreza. Habría que seguir dividiendo constantemente la riqueza en partes cada vez menores a medida que la población fuera creciendo. En esta lógica, la gran solución al problema de la pobreza, sería, independientemente del nombre que se le dé, el control sobre el crecimiento de la población, referido, como era de esperarse a los países más pobres del mundo.

### **La población mundial.**

La población mundial que hace apenas 40 años (1960) era de 3000 millones de habitantes, alcanzó, aun antes de que concluyera el siglo XX la cifra de 6000 millones de personas. Este crecimiento implica una importante redistribución de la población sobre el Globo. Así, mientras que la población de Africa era menos de la mitad que la de Europa en 1950, para el año 2150 será más de cuatro veces y media mayor. América Latina y el Caribe que tenía 6 millones menos que América del Norte en 1950, superará a esta última en 502 millones para el 2150. De esa forma, el crecimiento proyectado indica que se producirá una disminución significativa de la población que vivirá en Europa y América del Norte, contra un crecimiento en la proporción ubicada en Africa y otras partes del mundo calificadas como regiones menos desarrolladas.

Según los resultados del escenario de fecundidad media (considerado como el más probable) utilizado en las proyecciones de los organismos especializados de las Naciones Unidas, la población mundial se multiplicará un poco más de cuatro veces en los años que van de 1950 al 2150, lo que implica que en cincuenta años más vivirán sobre la tierra 9 367 millones de habitantes.

Al mismo tiempo se está produciendo una modificación significativa en la estructura por edades de la población mundial, que verá disminuir la parte menor de 15 años, contra un aumento significativo de los senescentes. Según las proyecciones basadas en el escenario medio de fecundidad, la parte de la población mundial menor

de 15 años pasará de un 31% en 1995 a un 17% en el año 2150. A su vez, la población de 60 o más años pasará del 9% en 1995 al 30% en el año 2150. La población de 80 años o más aumentará, de 61 millones en 1995 a 320 en el año 2050 y a 1055 millones para el año 2150. Es de esperarse que esta significativa modificación de la estructura de edades de la población tenga serias implicaciones sociales y económicas.

Con la celebración de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo que tuvo lugar en El Cairo en 1994, se ratificó, dio continuidad y profundizó el tratamiento de las relaciones entre la situación y dinámica demográficas actuales así como las perspectivas de la población, específicamente en el mundo subdesarrollado, con el desarrollo, como contexto orgánico que permita tratar la heterogeneidad de los problemas sociodemográficos de población tanto de índole cuantitativo como cualitativo. Una característica distintiva del abordaje de la temática en esta tercera conferencia estuvo dada por el hecho de que se han instalado nuevos aspectos que implican un avance hacia una nueva hermenéutica de la relación población desarrollo. Se trata en particular, de la naturaleza del desarrollo sustentable y del candente problema de hasta qué punto un necesario crecimiento económico sostenido puede satisfacer las necesidades de un creciente número de pobladores del planeta sin erosionar la base de recursos naturales de la que depende el desarrollo.

Los planteamientos de ésta y anteriores conferencias presuponen, aunque fuere a nivel teórico, una estrategia de desarrollo comprensiva de todas las esferas de la vida económica y social que de como resultado una distribución más equitativa de los beneficios del desarrollo y todo ello bajo la consideración de que los verdaderos obstáculos que se oponen a éste residen, no solamente en la tasa de crecimiento de la población, sino también en los efectos combinados de factores como los desequilibrios en la distribución de recursos, así como en las desigualdades entre



países capitalistas desarrollados y países subdesarrollados y la mala distribución de los ingresos.

Fenómenos tales como la pobreza, la redistribución del ingreso y su solución, y temas específicos como la situación de la mujer, ahora tratada dentro de una perspectiva de género, el medio ambiente, entre otros, son enfocados aquí dentro del contexto de las relaciones entre población y desarrollo.

De hecho se ha estado reconociendo un nuevo paradigma de desarrollo que genere un proceso:

- centrado en la gente, es decir, capaz de cubrir verdaderamente las necesidades humanas básicas, entre ellas la garantía del ejercicio del papel primordial de la gente en la formulación y ejecución de los programas de desarrollo.
- sustentable, lo que significa que sea socialmente justo y equitativo así como sostenible desde un punto de vista ecológico.
- autosuficiente, lo que significa que haga uso al máximo posible de las capacidades propias de los países<sup>1</sup>.

La conceptualización de la relación población-desarrollo estuvo avanzando así hacia la idea de que el desarrollo económico y social de un país o región ha de estar dirigido, fundamentalmente, a elevar la calidad de la vida de la población en su totalidad, y de cada individuo que la integre. De aquí que las estrategias de desarrollo y sus correspondientes políticas de población que tracen los países deberían apuntar en ese sentido, de tal forma, que las acciones que se emprendan ofrezcan oportunidades a sus pobladores de mejorar sus condiciones de vida, y en definitiva, crear las condiciones para la realización plena de la personalidad humana.

Por otra parte, se ha insistido en que, para que el desarrollo concebido en términos de su sustentabilidad pase de la teoría a los hechos, tiene que implicar indudablemente cambios en la manera de concebir el crecimiento económico y la distribución de sus beneficios, y esta última no puede operacionalizarse de otro modo

que a través de la actuación de la población como base fundamental de la actividad económica, en tanto que productor y consumidor de bienes y servicios que se producen en la sociedad, sin dejar de considerar el rol que los recursos redistributivos del estado debieran jugar en cuanto a educación, salud y seguridad social se refieren. Es en ese sentido que se ha estado planteando con fuerza la cuestión de que el empleo pleno y productivo es el modo más eficaz para luchar contra la pobreza.

De esa manera, en el transcurso de los veinte años que van de Bucarest a El Cairo, pasando por México, Amsterdam, Nairobi, y llegando a Copenhague, tal vez a Pekín<sup>2</sup>, se ha estado planteando la problemática sobre población y desarrollo -con antecedentes muy tempranos en América Latina- a través de diferentes denominaciones tales como mujer y desarrollo, medio ambiente y desarrollo, y más a la moda, población y desarrollo sostenible y sustentable, desarrollo social, humano, etc. En general el planteamiento de lo que en buena cuenta pudiéramos llamar "Utopía y realidad", o tal vez, "deseos y frustraciones". Una manera más realista de acudir a dos de los problemas más agudos que han asistido a la humanidad: crecimiento de la población y pobreza. Los deseos, que la población llegue a reproducirse en forma simple, que los pobres de siempre sean menos pobres, que los nuevos pobres regresen a su modesta posición de clase media, que el desarrollo satisfaga las necesidades de la generación presente sin comprometer el bienestar de las generaciones futuras, que el crecimiento económico no implique degradación ambiental, etc.; las frustraciones todos las conocemos: están en las tozudas estadísticas que nos aportan los organismos especializados.

### **Soluciones pospuestas. La pobreza.**

Efectivamente, a pesar de que las Naciones Unidas declararon al año 1996 como el de la eliminación de la pobreza, el siglo XXI recibió una voluminosa herencia de más de 1300 millones de pobres.

Según lo reconoce el Informe sobre el Desarrollo Humano de 1997, si bien durante el Siglo XX la pobreza se redujo notablemente en muchas partes del mundo, una cuarta parte de la población mundial sigue sumida en la pobreza severa. La mayoría de estos millones de habitantes más pobres del planeta son personas que viven en un entorno ambiental en rápido proceso de degradación y en unas condiciones cada vez más difíciles y desesperadas, mientras las comunicaciones globales les permiten ser más conscientes que nunca de los niveles de prosperidad alcanzados en el resto del mundo<sup>3</sup>. *"En una economía mundial de 25 billones de dólares esto es un escándalo, que refleja desigualdades vergonzosas y el fracaso inexcusable de la política nacional e internacional"*<sup>4</sup>.

Como lo establece ese mismo Informe, hacia fines del siglo XX más de la cuarta parte de la población del mundo en desarrollo sigue viviendo en la pobreza medida por el índice de pobreza humana (IPH). Alrededor de un tercio -1,300 millones de personas- viven con un ingreso inferior a 1 dólar diario<sup>5</sup>. Adicionalmente, 160 millones de niños sufren de malnutrición moderada o severa, mientras que 110 millones no asisten a la escuela, las mujeres son pobres en medida desproporcionada; las personas de edad suelen vivir sus últimos años en la pobreza y el abandono. *"Casi 1000 millones de personas son analfabetas. Bastante más de 1000 millones carecen de acceso a agua potable. Unos 840 millones tienen hambre o enfrentan inseguridad alimentaria. Y se estima que casi la tercera parte de la población de los países menos adelantados no sobrevivirá hasta la edad de 40 años"*<sup>6</sup>. Los pobres no sólo sufren la falta de ingresos y de acceso a bienes y servicios básicos, sino también experimentan un estatus social limitado ; marginación en el espacio urbano y un entorno de vida degradado ; un acceso limitado a la justicia, a la información, a la educación, al poder de toma de decisiones, y a la ciudadanía ; así como una vulnerabilidad a la violencia y pérdida de seguridad<sup>7</sup>.

En otro orden de cosas, a los pobres de siempre se suman más y nuevos tipos de pobres, tal vez para recordarnos que vivimos bajo un sistema que no renuncia a reproducirse, y con ello engendra como efecto necesario riqueza para unos pocos y pobreza para casi todos. El proceso de globalización económica y de apertura comercial en la región **-reconoce la CEPAL-** ha generado nuevos focos de pobreza. Se trata de una nueva pobreza, una pobreza educada, que afecta a la clase media especialmente, desplazada por el impacto de los ajustes económicos.

A juicio del organismo internacional, el fenómeno se produce porque los ajustes provocan que *"la gente pierda los beneficios"* que tenían en una economía cerrada. *"Es una nueva pobreza, una pobreza distinta, de gente habituada a un nivel de consumo, con acceso a servicios que ya no pueden tener"*.

La acumulación capitalista no ofrece desarrollo para todos: incluye desempleo y desigualdad. A mayor desarrollo del capital, más depauperación relativa, en el sentido de que hay cada vez más pobres en comparación con las posibilidades de producción del capitalismo. Pero ahora, aparece una marginación creciente y no como un ejército industrial de reserva transitorio, sino como un producto de la automatización en la industria, de la creciente productividad del trabajo y de las peores condiciones laborales.

Con la incorporación más generalizada de las nuevas tecnologías el ejército industrial de reserva es cada vez menos de "reserva" y cada vez más permanentemente una población marginada debido a la automatización en las industrias avanzadas y el incremento de la productividad.

La pobreza es un fenómeno complejo no reducible a una sola dimensión como puede ocurrir en diferentes tipos de análisis. Es así como se están reconociendo diferentes perspectivas desde las cuales analizar el fenómeno de la pobreza.

En particular se consideran en situación de pobreza a aquellos grupos familiares que no cuentan con un ingreso mayor o igual a la línea de pobreza, definida ésta como la cantidad de recursos que requiere una familia para satisfacer sus necesidades básicas. A su vez se define el concepto de "brecha de pobreza" como la cantidad agregada de recursos -normalmente expresada como porcentajes del PGB- que se requeriría transferir para asegurar que todas las familias logren situarse sobre la línea de pobreza<sup>8</sup>.

Recientemente se ha estado trabajando en la elaboración de métodos para medir la pobreza de manera que el monto y tipos de pobres estén determinados en buena medida por ellos.

Uno de estos métodos, denominado directo o de necesidades básicas insatisfechas (NBI), especifica las necesidades humanas esenciales y las normas de satisfacción mínima para cada una de ellas. Los hogares o personas que no alcanzan el umbral fijado para estas necesidades, se consideran en situación de pobreza.

En el enfoque indirecto o de línea de pobreza (LP) referido anteriormente, se parte de fijar el costo de una canasta que sea suficiente para satisfacer las necesidades básicas y se definen como pobres quienes carecen de los ingresos que les permitan acceder a esa canasta.

Además, se valora que una medición adecuada requiere tomar en cuenta simultáneamente seis variables y sus interrelaciones: a) ingreso corriente; b) los derechos de acceso a servicios o bienes gubernamentales; c) propiedad (o derecho de uso) de activos que proporcionen servicios de consumo básico (o dicho de otro manera, un patrimonio básico acumulado); d) niveles educativos, habilidades y destrezas; e) tiempo disponible para la educación, el descanso, la recreación y el trabajo del hogar; y f) activos no básicos<sup>9</sup>.

La toma en cuenta simultánea de los dos enfoques de medición aludidos ha dado lugar al método integrado de medición de la pobreza (MIP) que define en

primera instancia tres grupos de pobres: a) los que son pobres por ambos métodos; b) los que lo son sólo por el de necesidades básicas insatisfechas; y c) los que lo son solamente por la "línea de pobreza". Los primeros suelen llamarse pobres crónicos mientras que los segundos y terceros se denominan pobres inerciales y pobres recientes respectivamente.

Se estima que en general en 1990 el 22,5 % de la población de América Latina y el Caribe se encontraba por debajo de la línea de pobreza, para África del Sur del Sahara, esta cifra era del 47,8% mientras que para Asia del Sur era de 49,0%<sup>10</sup>. En general, unos 112 millones de latinoamericanos y caribeños (35% de los hogares) vivían en 1980, bajo la línea de pobreza; ese número aumentó a 164 millones en 1986, los que representaban aproximadamente 38% de los hogares<sup>11</sup>. Se calcula que en 1989 la intensidad de la pobreza alcanzaba un 47% de personas en situación de pobreza o indigencia en América Latina<sup>12</sup>.

Ya para mediados de década de los 90, según estimaciones de la CEPAL para 19 países de la región, la población latinoamericana y caribeña en condiciones de pobreza sumaba algo más de 209 millones de personas, equivalente a 39% del total. En términos absolutos esto significa 12.5 millones de pobres más que en 1990 y 75 millones más que en 1980. Estimaciones de mayor cobertura posteriores a la crisis mexicana y su "efecto tequila" informan que la mitad de la población latinoamericana y caribeña (235 millones de personas en un total de 470 millones) se encuentra viviendo en la pobreza<sup>13</sup>.

La pobreza constituye sin lugar a dudas uno de los efectos visibles de un sistema que engendra simultáneamente riqueza concentrada en un reducido porcentaje de la población a cambio de la pobreza distribuida entre la mayor parte de ella. En términos de países, el avance de unos países y el atraso de otros son resultados complementarios y lógicos de este sistema de explotación que va generando a la vez, en estrecha e indisoluble relación recíproca de causa y efecto,

bienestar y adelanto para una minoría, atraso y explotación para la mayoría. Este es un hecho que se reconoce al cabo de los 50 años de creación de las Naciones Unidas. *"Lo que se percibe es un impresionante panorama de adelantos humanos sin precedentes y de padecimientos humanos inenarrables, del progreso de la humanidad en varios frentes a la par del retroceso de la humanidad en varios otros, de una pasmosa propagación de la prosperidad a escala mundial junto a una deprimente expansión a escala mundial de la pobreza"*<sup>14</sup>.

En particular, tal extensión de la pobreza y las privaciones humanas se asocia a la aceleración del crecimiento de la población humana, con referencia a los países en vías de desarrollo, hasta niveles sin precedentes. Así y todo, el avance de la transición demográfica en la región no ha implicado una mejor absorción de la fuerza de trabajo, ni ha contribuido a superar la situación de pobreza y miseria que afecta a una buena parte de la población latinoamericana. Se reconoce que en la "década perdida" uno de los grandes perdedores ha sido la equidad. El poder de compra real de los salarios disminuyó más que el producto per cápita en la mayor parte de los países, el desempleo aumentó en forma significativa a mediados de los ochenta y era aún elevado en muchos países al llegar a 1990, la distribución primaria del ingreso cambió regresivamente, y como corolario el porcentaje de la población en situación de pobreza en la región aumentó a cerca de un 40 por ciento<sup>15</sup>.

Pero además, ya en el transcurso de la década presente se ha creado un fuerte contraste entre la reactivación económica y la recuperación de la estabilidad, por un lado, y por el otro el deterioro de la condición social de segmentos amplios de la población, incluidas porciones importantes de las clases medias urbanas que en las décadas anteriores se habían apropiado de una proporción importante del producto.

La persistencia y en algunos casos el agravamiento de la pobreza y la desigualdad social indican que carece de sustento real la hipótesis de la teoría económica convencional según la cual la recuperación de la inversión y del

crecimiento conduce a una distribución progresiva espontánea de los beneficios del crecimiento una vez que se permite al mercado operar de acuerdo a su propia dinámica y racionalidad. Después de una década de reformas orientadas hacia el mercado la recuperación de la inversión y del producto y el restablecimiento de los flujos externos prueban ser compatibles con el deterioro de las condiciones de vida y el empobrecimiento de segmentos amplios de la población. Destaca en particular el incremento de la polarización social y la progresiva configuración de sociedades de minorías muy ricas y mayorías empobrecidas<sup>16</sup>.

Las realidades y tendencias que han sido comentadas no parecen encontrar un punto de rectificación en el corto, ni aun en el mediano plazos: son las consecuencias inevitables, históricas, de la reproducción del sistema en su actual versión neoliberal. Revertir esas realidades y tendencias presupone una nueva utopía que parta necesariamente de la adopción de una alternativa de desarrollo que, reconociendo la inevitabilidad de la globalización, revierta su tendencia neoliberal, hacia otra centrada en la gente; que tenga como objetivo primordial el alcance de una sociedad sin excluidos y sin exclusiones, que incorpore a toda la población como el verdadero sujeto y objeto del desarrollo, como la base fundamental de la actividad social, económica y cultural, y en consecuencia le permita acceder a una calidad y nivel de vida acorde a sus necesidades y satisfactores. Una alternativa tal, debe replantearse, en consecuencia el objetivo mismo del desarrollo, que no puede reducirse al simple incremento cuantitativo de determinadas variables macroeconómicas, y avanzar hacia la gran utopía viable, de que el objetivo final del desarrollo es el bienestar de toda la sociedad.

Una utopía tal presupone la existencia de un estado racional y eficiente que vaya al reencuentro de sus funciones inalienables en la búsqueda permanente de una mejor calidad de vida para toda la población, que fomente la salud, la educación, el empleo, la seguridad, la justicia, la vivienda, la preservación del



medio ambiente, el desarrollo de la familia y en fin de cuentas, un verdadero desarrollo integral y humano.

## Notas

1. Ver: Comisión Sur, *Hacia una nueva forma de medir el desarrollo*. Comisión Sur, Caracas, Venezuela, 1990. pág. 13
2. Se refiere a diferentes conferencias internacionales realizadas en estas ciudades y paises sobre la problemática de las relaciones entre población y desarrollo.
3. Ver: UNICEF. Estado Mundial de la Infancia 1994. Fondo de Naciones Unidas para la Infancia. 1994. Pág. 25
4. PNUD: Informe sobre el Desarrollo Humano 1997. Pág. 2
5. Id. pág. 3
6. Id. pág. 6
7. CENUAH, (Centro de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos): *La pobreza humana, un reto mundial. Declaración de Recife. Documento del Encuentro Internacional de Recife sobre Pobreza Urbana* (17 - 21 de marzo de 1996). Consultado en *altavista.com* en INTERNET, <http://habitat.unchc.org/unchc/ijup/decs.htm>
8. PREALC: Deuda Social. ¿Qué es, cuanto es, cómo se paga?. PREALC-OIT, 1988. Pág. 5-6.
9. PNUD: La pobreza en Venezuela. Proyecto Regional para la superación de la pobreza. Bogotá, Colombia 1990. Pág. 20.
10. Naciones Unidas, Conferencia Internacional sobre la población y el desarrollo. A/CONF. 171/13; 18 de octubre de 1994
11. CEPAL: Transformación Productiva con Equidad. Santiago de Chile, 1990. Pág. 36.
12. PREALC: Labour Market adjustment in Latin America. An appraisal of the social effects in the 1980s. Working Papers, No. 357. Stgo. de Chile, May 1991. Tabla 9.
13. Vilas, Carlos M.: *Pobreza, inequidad social y deterioro laboral en América Latina: ¿"Asignaturas pendientes" o resultados sistémicos?*. En: [http://www.eleconomista.cubaweb.cu/ec8/ponencias\\_99/vila.html](http://www.eleconomista.cubaweb.cu/ec8/ponencias_99/vila.html)
14. PNUD: *Informe sobre el desarrollo humano 1994*. Publicado para el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) por el Fondo de Cultura Económica. Primera Edición en español 1994. Pág. 1.
15. Ver: Bajraj R., y Bravo J., *Una visión sintética del ajuste económico y sus consecuencias demográficas en América Latina*. En CELADE, "Notas de Población", Año XXII, No. 59, Santiago de Chile, junio de 1994. Pág. 58-59.
16. Vilas, Carlos M.: *Pobreza, inequidad social y deterioro laboral en América Latina: ¿"Asignaturas pendientes" o resultados sistémicos?*. En: [http://www.eleconomista.cubaweb.cu/ec8/ponencias\\_99/vila.html](http://www.eleconomista.cubaweb.cu/ec8/ponencias_99/vila.html)

### **X.3. La Demografía Histórica en Cuba.**

**Lic. Eduardo San Marful Orbis**

¿Qué es la Demografía Histórica? Según el Diccionario Demográfico Multilingüe, esta rama de la Demografía trata de las poblaciones que existieron en el pasado acerca de las cuales se dispone de información escrita (CELADE, 1985). Es decir, es el estudio diacrónico y sincrónico de la situación y coyunturas demográficas, así como sus relaciones con los factores históricos, económicos y sociales, en el pasado.

La demografía histórica es una de las ramas más noveles de las ciencias del hombre y proporciona las técnicas necesarias para satisfacer los objetivos apuntados. En la discusión epistemológica para comprender los acontecimientos poblacionales, el método demográfico permite describir la composición y cambios de la población a través de medidas o estimaciones, explicando asimismo sus causas, leyes y efectos, en términos cuantitativos y cualitativos. En este sentido, el mérito que posee la demografía histórica dependerá, en gran medida, de la representatividad que pueda lograr de la población objeto de análisis.

Es por ello que el sutil olfato del investigador y su espíritu de crítica resultan imprescindibles para desentrañar y vincular los documentos del pasado (Celton,1993).

Posiblemente uno de los aspectos más interesantes e importantes de la demografía histórica sea conocer la dinámica demográfica de los diferentes grupos étnicos, en la medida en que estos reflejan las condiciones de vida y muerte de los miembros de los distintos estratos socioeconómicos, aportando elementos importantes a los estudios de la historia económica y social de un territorio determinado en una época dada.

Para acercarnos al conocimiento de cómo eran estas poblaciones existen abundantes y variadas fuentes documentales. En Cuba, por ejemplo, contamos con tres tipos de fuentes fundamentales: los registros parroquiales y notariales, las diferentes informaciones que aparecen en el Archivo Nacional (como los registros de Aduana) y por último los censos de población de siglos pasados.

A continuación trataremos de ofrecer una simple caracterización de cada una de estas fuentes. Los conquistadores españoles otorgaron mucha importancia al control de la población conquistada de América, lo que significó no solamente la enseñanza y práctica de la religión católica, sino también el cumplimiento de los actos sacramentales que marcaban los momentos más importantes de la vida de cada poblador; así, los preceptos básicos (sobre todo los bautizos y matrimonios), conjuntamente con las defunciones, fueron registrándose rigurosamente en las Iglesias; de esta forma surgen los registros como una de las fuentes fundamentales capaz de reflejar en aquel entonces el estado demográfico de la población. También, los registros notariales son otra de las fuentes que nutre de información histórica, ya que ellos –a través de testamentos, compra y venta de esclavos y otra serie de documentos– nos permiten disponer de una información valiosa para los estudios de población.

Además, existen otros documentos de valor incalculable y de gran variedad informativa en los legajos del Archivo Nacional. Allí podemos encontrar, por ejemplo, los registros de Inmigración y Emigración, los cuales nos permiten una aproximación a los flujos migratorios (particular importancia cobran en la información que brindan sobre la cantidad de esclavos africanos llegaron a Cuba y también la de culíes chinos). Resultan también de interés otros documentos de información indirecta ligados a asuntos de población, como los informes de beneficencia, los documentos que describen los estragos producidos por alguna epidemia o por algún ciclón, etc.

Los censos son un instrumento de información para el ejercicio del poder, y dentro de una sociedad colonial, del poder colonial. Los resultados de un censo, sus tablas, sus cuadros estadísticos, todo el instrumental que despliega en su concepción, brindan una ventana para el conocimiento del estado de una sociedad; observar una serie censal en su evolución entraña acceder objetivamente a la comprensión directa o indirecta de los fenómenos y contradicciones que mueven la máquina social y las proyecciones del hombre.

A pesar de los diferentes puntos de vista y las múltiples discusiones que existen en torno a la calidad e integridad de los censos levantados en la etapa colonial (Arretx, V.C., 1983), hay que reconocer que son pocos los países de la región del Caribe que pueden contar con once operaciones censales reconocidas (1774, 1778, 1792, 1817, 1841, 1846, 1861, 1877, 1887 y 1899), todas aceptadas como válidas por estudiosos como Kepler y Sánchez Albornoz, entre otros, excepto las de 1778 y 1846 debido a su pobre empadronamiento. No obstante deficiencias y diferencias, constituyen tal vez la única sólida base en la cual afianzar las características demográficas experimentadas en el país en ese período.

En América, por ejemplo, existen otras fuentes documentales como las llamadas “Visitas de la tierra”, que consistían en visitas realizadas una vez terminada la conquista de una región, y no abarcaban necesariamente a todo el territorio; su objetivo era conocer el número de habitantes en esa zona. Otras fuentes son las “Visitas de desagravios o circunstanciales” las cuales se llevaron a cabo desde mediados del siglo XVI hasta la mitad del siglo XVIII; entre los motivos de estas visitas se encontraban los problemas judiciales, cuestiones tributarias y las necesidades gubernamentales de conocer las realidades socioeconómicas de cada territorio.

Otra de las fuentes más comunes para el estudio histórico de la población en América son las “Matrículas de encomiendas o empadronamientos de tributarios”,

muy características entre los siglos XVII y XVIII. Estas matrículas surgieron cuando el sistema de tributos y el régimen laboral organizado alrededor de la encomienda estaban bien establecidos. Además, también se tienen los “Libros de tasas y tributos”, que recogen los registros de los productos que los indios entregaban y por lo general se incluían en ellos la cantidad de indios que producían y el monto de tributos recibidos; estos libros también son conocidos con el nombre de “Matrículas de tributarios”.

También se cuenta con las “Visitas pastorales y matrículas de confección” como otro instrumento proveedor de información. No eran encuestas ni censos, eran misiones importantes que realizaban los obispos para organizar y controlar las funciones de la Iglesia; el resultado final de estas visitas era una información completa y actualizada de la población que habitaba cada distrito.

Existen varios métodos que son utilizados en las investigaciones de demografía histórica, entre ellos se tiene el método de los “Hijos Propios”, el cual se utiliza para calcular las estructuras por edades de las tasas de fecundidad. Consiste, en primer lugar, en asignar, cuando ello es posible, los niños censados en una familia a sus supuestas madres, elegidas entre las mujeres integrantes de ese núcleo. Realizada esa asignación y conocida la edad de la presunta madre en el momento del empadronamiento y con la ayuda de una hipótesis de mortalidad, se rejuvenece la población femenina manteniendo su clasificación por edades, y se calcula con los niños, agrupados según las edades de sus presuntas madres, el número de nacimientos del que provienen. El coeficiente entre el número de nacimientos y el de mujeres, en un año en particular, define la tasa de fecundidad para el grupo de edades que se considere (Lee-Jay, Ch., 1974).

Una pieza fundamental para los estudios de esta rama de la demografía es el “Método de Reconstrucción de Familia”, creado por Louis Henry, que sigue la historia demográfica de cada pareja y sus descendientes durante varias

generaciones. Su materia prima son los registros parroquiales, que a través del agrupamiento de sus datos y su interrelación con las líneas de parentesco, permite conocer más sólidamente a la sociedad colonial, observando no sólo la conformación de la familia y sus costumbres, sino que también nos proporciona medidas muy exactas de fecundidad y nupcialidad. Lo más interesante del sistema de reconstrucción familiar, teniendo en cuenta lo expuesto por la Dra. Cecilia Rabell, es que permite el cálculo de índices más refinados del análisis demográfico, puesto que se conocen, con gran exactitud, las características de la población observada durante largos periodos.

Para la estimación de la mortalidad se cuenta entre otros métodos también con el de Louis Henry(1960), que procura establecer de un modo apróximado cuál pudo ser el nivel general de la mortalidad, buscando en un repertorio de tablas *modelo de mortalidad* aquella que se aproxima a los valores observados, previamente transformado en una función de la *tabla de vida*; una vez elegida la tabla modelo, se adoptan las funciones de ella. También se cuenta con el método diseñado por William Brass y K. Hill (1973), el cual consiste en establecer una estimación de funciones de la tabla de vida referidas a tramos de edades determinados. El resultado es un conjunto de probabilidades de sobrevivencia para tramos de edades seleccionados, de los que se puede derivar una estimación del nivel general de mortalidad expresada en un índice sintético.

Hasta aquí hemos tratado de sintetizar la importancia de esta rama de la Demografía, así como la aplicación de los métodos más conocidos para las investigaciones.

En Cuba muchos son los investigadores que han tratado el tema de la Demografía Histórica. Entre ellos se debe señalar a Juan Pérez de la Riva, quien ha dejado una abundante obra investigativa, como por ejemplo “Demografía de los Culíes Chinos en Cuba (1853-74)”; “Documentos para la historia de las gentes sin

historia: El Tráfico de culíes chinos”; “Monto de la inmigración forzada en el siglo XIX”. También hay que destacar “El Ingenio” de Manuel Moreno Fragnals; la monumental obra dejada por Don Fernando Ortiz, entre ella debe destacarse “Contrapunteo cubano del tabaco y el azúcar”, “Del fenómeno social de la transculturación y su importancia en Cuba” e “Historia de la Esclavitud de los Indios en el Nuevo Mundo”.

Deben mencionarse también los trabajos realizados por el investigador Oscar Ramos Piñol, entre ellos especialmente “Los Censos de Población y Viviendas en Cuba. Estimaciones, Empadronamientos y Censos de Población de la Época Colonial y la Primera Intervención Norteamericana”, los trabajos de Carmen Almodóvar Muñoz, como su “Antología Crítica de la historiografía cubana, época colonial” y “Consideraciones Generales sobre la Inmigración Española: siglo XIX” de Coralia Alonso Valdés; los también realizados por Fernando González Quiñones, “Las Tendencias y Características de la Población de Cuba en el siglo XIX”. No menos importante resultan los estudios realizados por Julio Le Riverend, Fernando Portuondo del Prado, Ramiro Guerra, etc.

### Bibliografía Consultada

Arretx, V.C., Mellafe, R. y Somoza, J.L. (1983) “Demografía Histórica en América Latina. Fuentes y Métodos”. CELADE, San José Costa Rica, Cap.I.II.

Brass, W., Hill, K.(1973) “Estimating Adult Mortality from Orphanhood”, International Union for Scientific Study of Population, International Population Conference, Liège.

Celton, D.E. (1993) “La Población de la Provincia de Córdoba a fines del siglo XVIII”. Academia Nacional de Historia, Buenos Aires, Argentina.

Centro Latinoamericano de Demografía CELADE (1985) “Diccionario Multilingüe”. Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población, Bélgica.

Cho, L.J. (1974) “The Own-children approach to fertility estimation: an elaboration”, en International Population Conference, Liège, 1973, International Union for Scientific Study of Population, Vol. 2.

Henry, L. (1960) “Mesure Indirecte de la Mortalité des Adultes”, en Population, año XV, No.3 junio-julio de 1960.



#### **X.4. Algunas reflexiones sobre las Políticas de Población.**

**Lic. Beatriz M. Erviti Díaz**

El tema de las políticas de población en la actualidad es de gran importancia, no sólo para aquellos países tercermundistas que la Conferencia Mundial de Población de “El Cairo’94” instó a culminar su transición demográfica, sino también para aquellos que, una vez finalizada ésta, se encuentran ante el envejecimiento de sus poblaciones, la inequidad social, la falta de remplazo demográfico, la indeseada distribución territorial de su población, etc.

Por estas razones es que a pesar de que se puede establecer una definición de política de población en general, luego los objetivos y elementos que la conforman van a depender de la dinámica demográfica del país al cual esta política va a estar dirigida.

Teniendo en cuenta lo anteriormente planteado, se hará referencia al caso de Cuba, el cual es muy interesante por ser el único país de América Latina que completó su transición demográfica en muy breve tiempo sin una política explícita de población, que lleva 20 años por debajo del remplazo demográfico, y que a diferencia de sus vecinos, debe proponerse un aumento de su fecundidad, en un contexto de reducida inequidad social. Valga aclarar que en América Latina el único país con una política explícita de población es México.

Las resoluciones y declaraciones relacionadas con las políticas de población, entre ellas el declarar como principio la soberanía de las naciones en la formulación de políticas demográficas, las funciones de la política demográfica como integrante de las políticas nacionales de desarrollo globales y la seguridad de que la asistencia internacional suministrada a los gobiernos para la ejecución de las

políticas demográficas, de ninguna manera será un sustituto de otras formas de asistencia para el desarrollo.

Las políticas demográficas pueden considerarse dos sentidos:

1. Estrictamente demográfico y en una sola dirección, es decir, que solamente se relacionan con los esfuerzos encaminados a afectar las dimensiones, la estructura, la distribución y las características de la población.
2. Amplio y bidireccional, es decir, reconociendo las interrelaciones entre la población y el cambio económico y social, no solo se pretende incidir en las dimensiones y estructura de la población, sino también regular las condiciones económicas y sociales que pueden tener consecuencias demográficas.

Otros enfoques plantean que el hecho de no actuar sobre los aspectos demográficos ya puede ser una política demográfica, o también que el actuar sobre aspectos socioeconómicos que de manera indirecta inciden en aspectos demográficos (por ejemplo, aumentar la educación y la ocupación femenina hacen disminuir la fecundidad), puede ser una política implícita de población.

Sin embargo, Thompson y Lewis (NNUU,1965) opinan que una condición indispensable para considerar una política de población como tal es “la intención deliberada de un grupo para controlar sus dimensiones y características”.

Estudios más recientes han sugerido que las principales condiciones para que se pueda considerar que un gobierno tiene una política demográfica son: Que haya una declaración de política en un nivel gubernamental responsable y que se hayan adoptado algunas medidas de dicha política, a lo cual se le suman que solo puede darse como una decisión del sector público, debe tener una clara definición del sujeto al que está dirigida, existir un reconocimiento del curso que se desea sigan los acontecimientos y una línea de acción deliberada, escogida por las autoridades

responsables. Resulta igualmente conveniente una declaración de la intención (¿qué?, ¿cómo?, ¿por qué?, ¿para qué?) y una instrumentación de la misma. (Miró, 1974).

Entonces, para definir una política de población se debe partir del reconocimiento de que todo país debe tener, más que una política de población, una política sociodemográfica explícita, por las conocidas interrelaciones entre la población y el cambio económico y social (población y desarrollo).

Una política sociodemográfica sería un conjunto de acciones dirigidas por el Estado o el Consejo Nacional de Población (u órgano equivalente que centre la estrategia en materia sociodemográfica), para dirigir y modificar el volumen, estructura, composición y distribución geográfica de la población, y los aspectos sociales que en la población inciden, en función de las estrategias de desarrollo socioeconómico sustentable y de equidad social.

La formulación de esta política partiría de un análisis exhaustivo de las características sociodemográficas de la población en el momento de partida (analizando la tendencia desde el pasado y la proyección al futuro), para con ello realizar un diagnóstico de los aspectos que se desean corregir y trazar las estrategias adecuadas para lograrlo. Es decir, determinar el problema para trazar la política. Sería preferible contar para ello con un equipo multidisciplinario de demógrafos, sociólogos, psicólogos, médicos, geógrafos, etc.

#### Objetivos de la política sociodemográfica

- El objetivo principal de una política sociodemográfica es mejorar las condiciones económicas y sociales de la población. De ello se derivarían los siguientes objetivos específicos:
  - ⇒ Lograr un volumen y estructura etárea de la población conveniente para el desarrollo del país.

- ⇒ Lograr un comportamiento de la fecundidad acorde con el volumen y la estructura de la población deseado (en América Latina sería disminuir la fecundidad, en Cuba, aumentarla).
- ⇒ Disminuir la mortalidad y la mortalidad (con énfasis en los aspectos más débiles en cada país)
- ⇒ Lograr una distribución territorial de la población acorde con el desarrollo sustentable deseado
- ⇒ Realizar una política de migración interna e internacional acorde con el desarrollo regional y nacional propuesto.
- ⇒ Lograr una incorporación adecuada de la fuerza de trabajo.
- ⇒ Elevar el nivel educacional de la población.
- ⇒ Mejorar la calidad del sistema de salud.
- ⇒ Avanzar en el logro de la equidad social.

La política sociodemográfica debe dejar que el ciudadano decida libremente qué hacer con su vida y solo influir sobre los cambios que desea realizar ; en ningún momento puede obligar.

Se consideran como pilares de la política sociodemográfica la **equidad social** y la **sustentabilidad ambiental**. En primer término, se debe lograr que tanto desde el punto de vista demográfico como económico y social (los tres aspectos están interrelacionados), el país reduzca sus diferencias, ello creará un ambiente socioeconómico y político más agradable y propicio para el desarrollo. Por citar un ejemplo diremos que mucho de lo que Cuba ha logrado desde el punto de vista social y demográfico lo debe a la reducción de las disparidades regionales y sociales.

Otro aspecto igualmente importante lo constituye el cuidado del medio ambiente. El hombre tiene que dejar de tratar de lograr el desarrollo enfrentándose a la naturaleza. Solo cuando el hombre ha comprobado en si mismo los efectos nocivos de la contaminación para su salud, cuando ha comprobado la existencia del hueco en la capa de ozono, etc., es que ha comenzado a tener conciencia de que el desarrollo tiene que ser sustentable y que la ecología no puede ser una ciencia olvidada ni exótica. Las políticas de población no deben olvidar el cuidado de la naturaleza.

Villa (1995:53) insiste en “la búsqueda de una consonancia entre la evolución de aquellas variables demográficas y las demás dimensiones del proceso de desarrollo, prestando atención no solo a aspectos propiamente productivos, sino también, y de un modo coordinado, a los de equidad y sustentabilidad”.

### Hacia una política de población en Cuba

La primera condición para establecer una política sociodemográfica en Cuba sería la creación de una entidad que centre la estrategia de desarrollo sociodemográfico en correspondencia con el desarrollo socioeconómico y territorial..

Los aspectos más importantes a los que debiera estar dirigida la política sociodemográfica cubana serían :

Estructura de la población: Tratar de detener el envejecimiento de la población. Esto, como es sabido, se lograría a través del estímulo al aumento de la fecundidad y del desestímulo a la emigración internacional, donde predominan los jóvenes.

Fecundidad : Estimular la fecundidad hasta alcanzar nuevamente el nivel de remplazo o estar cerca de este valor. Esto conllevaría medidas para estimular el nacimiento del primer hijo (una pequeña parte de la población joven no desea tener hijos) y para estimular en mayor medida el segundo hijo. Las medidas debieran dirigirse fundamentalmente al logro de mejorías en la alimentación infantil, que es de los aspectos que más limita la decisión de ampliar la familia (recordar que en Cuba la salud y la educación son gratuitas). Se pudieran también aumentar el número de círculos infantiles y ofrecer a menor precio algunos servicios para los niños, por ejemplo, el transporte, servicios recreativos, culturales, las medicinas, etc.

Salud reproductiva : En Cuba hay bastante conciencia entre la población de la necesidad de lograr una salud reproductiva, no así de los riesgos y desventajas del aborto. Se necesitaría una política para reducir los abortos y mejorar los servicios de planificación familiar, o sea, aumentar la cantidad de consultas y su frecuencia semanal, surtirlas mejor, pues por el momento casi es más fácil abortar que obtener las píldoras deseadas, el diafragma o cualquier otro anticonceptivo exceptuando el DIU, que se obtiene a través del “médico de la familia” (fácilmente). Sería una buena idea que una trabajadora social converse con la joven que ha tomado la decisión de abortar, quizás con esto se logre una reducción, además de la propaganda escrita, oral, etc.

Nupcialidad y divorcialidad : Educar a la población en la importancia de tomar calmadamente y con responsabilidad las decisiones de casarse y divorciarse. Aumentar las consultas de psicólogos de atención a parejas con dificultades. Puede ocurrir que la pareja al divorciarse tiene un solo hijo y en la nueva relación ya no

tiene el segundo (por el tiempo transcurrido, porque serían de padres diferentes, etc.), además de lo que representaría para la unión familiar que la pareja permaneciese unida.

*Mortalidad*: Política destinada a disminuir muertes violentas y suicidios entre la población joven. Involucrar en las mismas la planificación del tránsito, la educación peatonal y vial (una buena parte de los accidentes juveniles involucran bicicletas). Especializar psicólogos para adolescentes.

Se debe continuar con la política para continuar reduciendo la mortalidad infantil. Hay que perfeccionarla pues con el objetivo de reducir la mortalidad infantil (meta muy trazada en Cuba), los médicos casi se han convertido en antinatalistas, por aquello de que un embarazo es una probable defunción infantil e inconscientemente no son natalistas, que sería lo necesario en el país.

Concientizar más a la población femenina sobre la necesidad de realizar periódicamente la prueba citológica y el autoexamen de mamas y en la población masculina el examen de detección precoz de cáncer en la próstata. Es de destacar que entre las mujeres se observan más avances en este sentido.

Por último, destacar que en el país existe una amplia propaganda con relación a la necesidad de tener buenos hábitos higiénicos (el slogan más conocido “Higiene es salud”) y sobre la necesidad de prevenir enfermedades mediante vacunación, sería solo no abandonar esta línea.

*Distribución espacial*: Políticas dirigidas a estimular la permanencia de la población en aquellos territorios donde económicamente sean necesarios (donde hay escasez de fuerza de trabajo), a través del mejoramiento de sus condiciones de vida.

*Migración interna e internacional* : Estimular la movilidad de la población en función de los objetivos del desarrollo socioeconómico.

*Medio ambiente* : Estimular el cuidado y conservación del medio ambiente desde la infancia. Educar a la población y multar a las instituciones estatales que contaminan.

*Políticas de género* : Políticas dirigidas tanto a la mujer como al hombre ; a la mujer en el sentido de limar aún las desigualdades existentes a nivel social, al hombre para que participe más de las estrategias de salud reproductiva, en la educación de los hijos, quehaceres del hogar en las viviendas donde la mujer trabaja, etc.

*Políticas de educación y de salud* : Se analizarían en este contexto las que indirectamente inciden el comportamiento demográfico.

*Políticas de familia* : Relacionadas con aspectos anteriormente vistos, las que ayuden a lograr los objetivos demográficos trazados.

*Políticas sobre la fuerza de trabajo* : Lograr un desarrollo de la educación en función de las actividades productivas. Lograr una mayor incorporación femenina a la actividad económica.



Política de seguridad social : El envejecimiento de la población hará variar el sistema de seguridad social. Habrá que modificar la edad de jubilación y el aporte de los que trabajan al sistema de seguridad social.

Educación en población : Todo lo anteriormente planteado se complementaría con una adecuada educación de la población. En Cuba la cobertura televisiva es bastante amplia, aunque lo es en mayor medida la radial. Ambos medios, unidos a la escuela, debieran realizar mensajes educativos de la población en el sentido deseado (aumentar la fecundidad, disminuir el aborto, uso anticonceptivos, salud reproductiva, educación vial, distribución espacial, medio ambiente, etc.).

## **Bibliografía**

Andorka, R. (1986). “*Factores políticos, culturales e institucionales que afectan el uso del conocimiento demográfico para la formulación e implementación de políticas pronatalistas en las sociedades desarrolladas*”. En “Seminario sobre la utilización del conocimiento demográfico para las políticas y la planificación: el caso latinoamericano”. Lima, Perú.

Argüello, O. (1995) “*Desarrollo económico, políticas sociales y población (El marco para una política sociodemográfica)*”. En CELADE. Las políticas de población en América Latina y el Caribe : algunas reflexiones en el umbral del siglo XXI. Santiago, Chile.

CEDEM-ONE-MINSAP.(1993) *Cuba : Transición de la fecundidad. Cambio social y conducta reproductiva*. UNICEF-UNFPA.

CEPAL (1993). “*Políticas de población : Reflexiones sobre el pasado y perspectivas futuras*”. Conferencia Regional de Latinoamérica y del Caribe sobre Población y Desarrollo. México, Mayo 1993.

Miró, C. (1970). “*Política de población. ¿Qué ?¿por qué ?¿para qué ?¿cómo ?*”.CELADE. Serie A, N° 110, Octubre 1975.

Miró, C. (1984). “*América Latina : Transición demográfica y crisis económica, social y política*”. En Memorias del Congreso Latinoamericano de Población y Desarrollo. Volumen I. UNAM/El Colegio de México/PISPAL. México.

N.N.U.U. (1978) “*Factores determinantes y consecuencias de las tendencias demográficas*”. Vol. 1. New York.

Villa, M. (1995) “*Políticas de población*”. En CELADE. Las Políticas de población en América Latina y el Caribe: Algunas reflexiones en el umbral del siglo XXI. Santiago de Chile.

## **X.5. Consideraciones sobre el valor de la comunidad para estudiar la población.**

**MSc. Grisell Rodríguez Gómez**

La comunidad, entendida como “un sistema o grupo social de raíz local, diferenciable en el seno de la sociedad de la que es parte, en base a características e intereses compartidos por sus miembros y subsistemas, que incluyen: localidad geográfica (vecindad), interdependencia e interacción psicosocial estable y sentido de pertenencia a la comunidad e identificación con sus símbolos e instituciones.”(Sánchez, 1991), se revela como una unidad social con suficientes potencialidades para generar su propio desarrollo. En este, lógicamente han de mediatizar los contextos en que está insertada, así como las agrupaciones que contiene. Siendo así, la población, como categoría global, resulta suficientemente flexible para ser comprendida dentro del interno comunitario y deviene en protagonista y a su vez beneficiaria del desarrollo de esta.

Por supuesto que para entretejer el vínculo comunidad-población, resulta imprescindible disertar acerca de qué entender por esta última, una vez que con anterioridad se ha delimitado el concepto de comunidad. La mayoría de los estudios coinciden en entender a la población como la “asociación de personas que se autorreproducen y desenvuelven las actividades de su vida dentro de determinadas comunidades sociales.”(Bueno, 1993).

Desde esta definición tal parecería que la *comunidad* comprendida como entidad de agrupación social, es en sí misma una forma de organización de la población y ante todo por esto debe ser automáticamente validada como un nivel en el que es posible estudiar a la misma. Pero este análisis no es tan simple, y es imprescindible detenerse en su fundamentación teórica.

Desde la perspectiva de la ‘Sociodemografía’ y su vínculo con la Psicología Social Comunitaria, podrían existir dos elementos esenciales a tomar en cuenta, al pretender analizar la factibilidad de considerar a la comunidad como nivel para estudiar a la población. En primer lugar sería imprescindible referirse a sus posibilidades para contribuir a la delimitación del objeto de estudio en población, mientras que en segundo lugar valdría analizar sus potencialidades para aportar al conocimiento de los atributos explicativos del comportamiento humano al nivel individual.

Se han de apuntar en lo adelante, algunas pinceladas que más que aclarar el camino cederán el paso a nuevas interrogantes, pero son de estas de las que necesita la ciencia para su desarrollo.

La construcción del objeto de estudio en población no ha sido simple, sino por el contrario un largo camino a través del cual han transitado y aún transitan muchos investigadores hoy en día. Rolando García, delimita una propuesta de conceptualización al afirmar que “ese objeto es: un constructo epistemológico de nivel teórico-problemático que implica una demarcación de los fenómenos sociodemográficos en la realidad social”. (García, 1998)

De esta propuesta interesa resaltar la referencia que se hace a la demarcación de los fenómenos sociodemográficos en la realidad social. Esta, entendida desde una compleja estructuración social, comprende muy bien los contextos de inserción del individuo, y por tanto el valor psicosocial del nivel meso en el que se ubica a la manera de agrupación humana aquí delimitada como comunidad. En tal sentido, es esta un nivel desde el cual, como explica Rolando García, es posible demarcar un fenómeno ‘sociodemográfico’.

En esta misma línea, pero desde la perspectiva metodológica, Hugo Zemelman refiere que “los instrumentos metodológicos basados en el uso de la totalidad suponen la necesidad de captar el movimiento real en sus diferentes

aspectos y direcciones, esto es, tanto las transformaciones longitudinales como las circunscritas a un corte coyuntural. A medida que se capten estas diferentes formas del movimiento real se avanza en la construcción del propio objeto, pues los distintos niveles involucrados y sus relaciones recíprocas constituyen los aspectos de la propia concreción del objeto.”(Zemelman, 1982)

Aquí se expresa la necesidad de ‘captar’ al objeto desde todas sus perspectivas, avalando la multidimensionalidad del fenómeno poblacional y sus diversas expresiones. De este modo descender al nivel comunitario podría aportar nuevos elementos a la construcción del objeto de estudio en esta disciplina en desarrollo. Por supuesto que con la intención de estar proponiendo solo una de las perspectivas desde las cuales entender a la población y validando la necesidad de complementarse, como diría Zemelman, con la visión desde todas las aristas implicadas y las interrelaciones que se produzcan.

Tras estas anotaciones referentes al objeto en sí, cabría preguntarse en segundo lugar si los aportes de la Demografía hasta hoy, se están acercando a una perspectiva realmente humanista, si están conociendo al hombre y los por qué de sus comportamientos.

Adams Przeworski en su artículo *La teoría sociológica y el estudio de la población* también se plantea este cuestionamiento desde otra perspectiva. En el referido artículo a la vez que pretende deslindar al individuo del absoluto determinismo clasista, está implícitamente declarando una gran interrogante a los campos del saber humano. Al referir que “el comportamiento individual no está completamente determinado por las relaciones sociales y no debemos esperar que los macromodelos puedan predecir los detalles del microcomportamiento.” (Przeworski, 1982), está declarando la necesidad de buscar aquellos elementos que pueden acercarse a una explicación de lo que él llama ‘microcomportamiento’.

Esencialmente una de las alternativas posibles a esto podría ser la indagación en el nivel subjetivo, más exactamente en el nivel de construcción de la subjetividad social. Esta, referida como un ente construido socialmente desde cada una de las subjetividades individuales, podría tener algunas de las respuestas. De esta manera, las agrupaciones sociales y la subjetividad que a su interno se produce serían un referente importante en el conocimiento y explicación del comportamiento individual. De ahí que el estudio desde un nivel comunitario de las causantes de determinados comportamientos sería un posible acercamiento.

Generalmente ocurre que los métodos de indagación demográfica están destinados a la descripción y elaboración de hipótesis de los comportamientos humanos, a través del estudio de las principales variables demográficas y desde la elaboración de propuestas que apunten a la explicación de sus resultados. Estos, se han dedicado, con un amplio basamento matemático a los grandes conglomerados poblacionales generalmente coincidiendo con las estructuras territoriales político administrativas mayores, llegando solo en algunos casos al nivel municipal.

Es indiscutible que estos análisis tienen un alto valor en sí mismos. Todo el proceso de delimitación y cálculo de variables como propuesta de hipótesis seguirá siendo de singular relevancia pues uno de sus principales fines es su aplicación para la recomendación de acciones gubernamentales ante comportamientos específicos. Tampoco es posible negar su validez como expresión de determinado desarrollo económico y social.

Ahora bien, dado el amplio desarrollo alcanzado por la disciplina demográfica, la asunción de nuevas y variadas perspectivas de análisis no puede transitar solamente por la incorporación de vocablos diferentes en el quehacer científico como por ejemplo: “Sociodemografía”, “Estudios de Población” o “multidisciplinarietà”. Este debe concretarse en buscar realmente la explicación desde la individualidad, la influencia de lo social a pesar de la determinación

económica, o el valor de otros determinantes más allá de los ya enumerados. Y precisamente puede ser la comunidad, un nivel desde se contribuya a estas explicaciones.

Las consideraciones hasta aquí presentadas no pretenden erigirse en únicas ni absolutas, tan solo se ha mostrado la factibilidad de apelar a otras unidades de análisis -en este caso la comunidad- al abordar el estudio de la población, siguiendo un principio que al decir de Rolando García, “debe estar en la médula de todo conocimiento científico: más que ensanchar y profundizar en el mismo hoyo, lo importante es ser capaz de abrir, cada vez, uno nuevo.” (García, 1998)

## Referencias bibliográficas

Bueno, E. (1993). “*Los estudios de Población y su metodología.*” CEDEM, Universidad de La Habana. La Habana. Cuba.

García, R. (1998). “*Acerca del objeto de investigación en Población*”. En “Sociedad, Desarrollo y Población”. CEDEM, Universidad de La Habana. La Habana. Cuba.

Grawitz, M. (1984). “*Métodos y técnicas de las Ciencias Sociales*”. T. I. Editia Mexicana, S.A. Barcelona-México. México.

Przeworski, A. (1982) “*La teoría sociológica y el Estudio de la Población*”. En “Reflexiones teórico metodológicas sobre investigaciones en Población”. El Colegio de México. México.

Sánchez, A. (1991). “*Psicología Comunitaria. Bases conceptuales y operativas. Métodos de intervención*”. Segunda edición. Promociones y publicaciones Universitarias. S. A. Barcelona. España.

Zemelman, H. (1982). “*Problemas en la explicación del comportamiento reproductivo (sobre las mediaciones)*”. En “Reflexiones teórico metodológicas sobre investigaciones en Población”. El Colegio de México. 1982. México.



## **Bibliografía Consultada.**

Ahlburg, D (1998). “*Julian Simon and the Population Growth Debate*”. Population and Development Review, Volume 24, Number 2, pp 317 – 329.

Albizu- Campos, J.(1992). “*Tablas de Mortalidad*”. CEDEM. La Habana.

Alfonso, J.C. et. al. (1996) “*Apuntes para el estudio de la fecundidad en Cuba*”. La Habana.

Alfonso et. al. (1998) “*Estudio de aspectos conceptuales, metodológicos y aplicaciones de las tablas de mortalidad*” CEPDE- ONE. La Habana.

Arés, P. (1999) “*Familia actual. Realidades y desafíos*”. En Diversidad y Complejidad Familiar en Cuba. CEDEM- IIEF, La Habana, pp. 16 - 24

Argüello, O. (1995) “*Desarrollo económico, políticas sociales y población (El marco para una política sociodemográfica)*”. En CELADE. Las políticas de población en América Latina y el Caribe: algunas reflexiones en el umbral del siglo XXI. Santiago, Chile.

Arriaga, E. (1988) “*Measuring and Explaining the Change of Life Expectancies*”. Demography, Vol. 21, No. 1, pp. 83-93.

Ashford, L (1995). “*Nuevas perspectivas sobre población. Lecciones aprendidas en El Cairo*”. Boletín de Información 50, No.1.

Benitez, M.E. (1999) “*Familia y cambio social en Cuba*”, en Diversidad y Complejidad Familiar en Cuba. CEDEM- IIEF, La Habana, pp. 25 - 52.

Bongaarts, J. (1982) “*Un marco para el análisis de los determinantes próximos de la fecundidad*” en Ensayos sobre Población y Desarrollo 3. Corporación Centro Regional de Población/ The Population Council. Bogotá, pp. 3-34.

Bueno, E. (1994) “*Población y Desarrollo. Enfoques alternativos para su estudio*”. CEDEM. La Habana.

Bulatao, R y Lee, R. (1984) “*Un panorama general de los determinantes de la fecundidad en los países en desarrollo*”, en Ensayos sobre Población y Desarrollo

3. Corporación Centro Regional de Población/ The Population Council. Bogotá, pp 13-43.

Caldwell, J.(1978) “*A theory of fertility: from high plateau to desestabilization*”.Population and Development Review No.4.

Canales, J (1990) “*Distribución espacial, urbanización y migración interna. Aspectos teóricos y conceptuales*” (Notas de Clase) CELADE, San José de Costa Rica.

Catasús, S.(1979) “*Introducción al análisis demográfico*” Centro de Estudios Demográficos. Serie I . Estudios Demográficos. Num. 26, Diciembre de 1979. Colección Docencia.

Castells, M (1977) “*La Cuestión Urbana*”. Editorial Siglo XXI. Madrid.

CEDEM-ONE-MINSAP.(Centro de Estudios Demográficos, Oficina Nacional de Estadísticas, Ministerio de Salud Pública) (1993) “*Cuba: Transición de la fecundidad. Cambio social y conducta reproductiva*”. UNICEF-UNFPA. La Habana.

CEDEM. (Centro de Estudios Demográficos) (1996) “*Resultados de la Encuesta Nacional de Migraciones Internas. El caso de Ciudad de La Habana*”. La Habana.

CEDEM- ONE- IPF- FNUAP (1997) “*Las Migraciones Internas en Cuba. Una exploración por Niveles del Sistema de Asentamientos Poblacionales*”. CEDEM. La Habana

CEDEM(1988). “*Interrelación entre desarrollo Económico y Población*”. CEDEM. La Habana.

CELADE (Centro Latinoamericano de Demografía) (1996). “*Técnicas de Análisis Demográfico. Fecundidad*”. Universidad de Chile. Santiago de Chile.

CELADE (1996). “*Técnicas de Análisis Demográfico. La Migración*”. Universidad de Chile. Santiago de Chile.

CELADE (1996). “*Técnicas de Análisis Demográfico. Mortalidad*”. Universidad de Chile. Santiago de Chile.

CEPAL (1996) “*Informe de seguimiento del Plan de Acción Regional Latinoamericano y del Caribe sobre Población y Desarrollo*”. Nota de Secretaría. Vigésimo sexto período de sesiones, San José.

CEPAL/ CELADE (1993). “*Población, equidad y transformación productiva*”. CELADE. Santiago de Chile.

CEE (Comité Estatal de Estadísticas) (1988) “*Los Censos de Población y Viviendas en Cuba. Estimaciones, empadronamientos y censos de población de la época colonial y la primera intervención norteamericana*”. Tomo I, Volumen 1. Instituto de Investigaciones Estadísticas. La Habana.

Chackiel, J y Villa, M (1992). “*América Latina y El Caribe: Dinámica de la Población y el Desarrollo*”. CELADE. Santiago de Chile.

Chávez E. (ed.) (1989). “*Teoría y Política de Población*”. Editorial Ciencias Sociales. La Habana.

Chesnais, J. C. (1986) “*La Transition Démographique: Etapes, Formes, Implications: Etude de Sèries temporales (1720-1984) relatives à 67 pays*”. INED. Francia.

Chesnais, J. C. (1990) “*El proceso de envejecimiento de la población*”. CELADE. Santiago de Chile.

Coale, A. y Demeny, P. (1966) “*Regional Model Life Tables and Stable Populations*”. Princeton. New Jersey.

Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo. El Cairo, 1994. “*Cuba. Informe sobre la evolución de su población y la interrelación con el desarrollo*”. La Habana.

Conning, A. (1973) “*Tendencias de la fecundidad en América Latina y factores de influencia*” CELADE. San José.

Davis, K. y Blake, J. (1967) “*La estructura social y la fecundidad. Un sistema analítico*”, en Freedman, R. et al “*Factores sociológicos de la fecundidad*”. CELADE/ El Colegio de México, pp. 155-197.

Domenach, H. y Picouet, M. (1995) “*Las migraciones*” Dirección General de Publicaciones de la Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina.

García, R. (1996) “*La transición de la mortalidad en Cuba. Un estudio sociodemográfico*”. CEDEM, La Habana.

García, R. (1999) “*Acerca del objeto de investigación en población*”. CEDEM-Facultad Autónoma de Zacatecas, pp. 94-110. México

García, R. y Erviti, B. (s/p) “*La esperanza de vida de Cuba en la década de los años noventa. Tablas anuales de mortalidad*”. CEDEM, La Habana.

González, E. y Santiso, M.(1999) “*La producción y difusión de Estadísticas Demográficas: El caso cubano*”. ONE-CEPDE, La Habana.

González, F. (1986) “*La participación de la mujer en la fuerza de trabajo y la fecundidad en Cuba. Un estudio sobre población y desarrollo*”. CEDEM, La Habana.

Guzmán, J.M. (1991) “*Fecundidad*” (Apuntes de clase). CELADE, Santiago de Chile.

Hart, K.K. (1971) “*Informal income opportunities and urban employment in Ghana*”. Documento presentado a la Conferencia sobre “Urban Unemployment in Africa”, en el Institute of Development Studies, University of Sussex, Septiembre.

Hauser y Duncan (1962)

Hernández, R. (1987). “*La revolución demográfica en Cuba*” Editorial Ciencias Sociales. La Habana.

Hernández, R. et. al. (1988) “*Cuba : Aspectos socioeconómicos de los diferenciales de la fecundidad. Un estudio de casos*”. La Habana.

Hollerbach, P. y Díaz Briquets, S. (1983) “*Fertility determinants in Cuba*”. Washington.

IUSSP/CELADE (1985) *“Diccionario Demográfico Multilingüe”*. Versión en español. Ediciones Ordina, Lieja.

Kelley, A. y Schmidt (1996) *“Toward a cure for the myopia and tunnel vision of the population debate: A dose of historical perspective”*. In Ahlburg, Kelley and Mason (eds.), pp 11-35.

Keyfitz, N. y Lindahl-Kiessling, K. (1994) *“The world population debate: Urgency of the problem”*, en *“Population. The complex reality”*. The Royal Society, London.

Lee, R. et al (1997) *“Saving, wealth, and the demographic transition in East Asia”*. Population and the Asian Economic Miracle. Honolulu.

Leguina, J. (1973) *“Fundamentos de Demografía”*

Lira, L.F. (1976) *“Introducción al estudio de la familia y el hogar”* en *“La familia como unidad de estudio demográfico”*. CELADE, San José. Pp. 3-460

Livi Bacci, M. (1993) *“Notas sobre la Transición Demográfica en Europa y América Latina”*. INEGI- IISUNAM. Ciudad de México.

Livi Bacci, M. (1994) *“Introducción a la Demografía”*. Fotocopia.

Lopes Patarra, N. (1973) *“Transición Demográfica: ¿Resumen histórico o teoría de población”*. En Revista *“Demografía y Economía”*. Vol VII, El Colegio de México.

McNicoll, G (1998). *“Malthus for the Twenty-First Century”*. Population and Development Review. Vol. 24, Number 2, pp 309 – 317.

Marx, K (1973) *“El Capital”*, Tomo 1. Editorial Ciencias Sociales, La Habana.

Mateo de Acosta, O. y Andino, N (1997) *“La salud reproductiva y sexual a la luz de la Conferencia Internacional de Población y Desarrollo. El Cairo, 1994”* en CEDEM e Instituto Nacional de Endocrinología. *“Salud Reproductiva en Cuba. Investigaciones. Volumen 1”*. La Habana.

Miró, C. (1984). *“América Latina: Transición demográfica y crisis económica, social y política”*. En Memorias del Congreso Latinoamericano de Población y Desarrollo. Volumen I. UNAM/El Colegio de México/PISPAL. México.

Miró, C.(1994). “*El debate latinoamericano sobre población y desarrollo*”. En Alba, F. y Cabrera, G. (compiladores) “*La población en el desarrollo contemporáneo de México*”. El Colegio de México, México D.F.

Montes, N. et al (1999) “*Población y movilidad territorial en Cuba*”. CEDEM, La Habana.

Morejón, B. (1984) “*Migraciones internas: Exposición de los diferentes enfoques teóricos utilizados para su análisis*” CEDEM, La Habana.

Morejón, B. (1987) “*Migración internacional en América Latina: características actuales y perspectivas inmediatas*”. Acta Universitatis Carolinae, Geographica, N° 2, pp. 35-45.

Morejón, B et al (1987) “*Patrones de migración interna, distribución espacial de la población y condiciones de vida en Cuba*”. CEDEM. La Habana.

Mundigo, A. y Landstreet, B. (1983) “*Determinantes del cambio de la fecundidad en Cuba. Políticas y tendencias recientes*”. México.

N.N.U.U. (Organización de las Naciones Unidas) (1959) “*Diccionario Demográfico Plurilingüe*”.

N.N.U.U.(1968) “*Conferencia Mundial de Población, 1965*” New York.

N.N.U.U. (1978) “*Factores determinantes y consecuencias de las tendencias demográficas*”. Vol. 1. New York.

N.N.U.U. (1996) “*World Population 1996*”. United Nations, New York.

OIT (Organización Internacional del Trabajo) (1980) “*Población y desarrollo. Un informe de estado de avance de la investigación que desarrolló la OIT, con especial referencia al trabajo, el empleo y la distribución del ingreso*”. Primera Edición, febrero de 1980.

Omran, A. (1971) “*The epidemiologic transition*”. Milbank Memorial Fund Quarterly 49, N° 4, pt. 1:509-538.

ONE (Oficina Nacional de Estadísticas) (1998) “*Anuario Estadístico de Cuba 1996*”. La Habana.

ONE- CEPDE (Oficina Nacional de Estadísticas- Centro de Estudios sobre Población y Desarrollo) (1998a) “*Estudio de aspectos conceptuales, metodológicos y aplicaciones de las tablas de mortalidad*”. La Habana.

ONE- CEPDE (años varios) “*Anuario Demográfico de Cuba*”. La Habana.

ONE-CEPDE (1998b) “*Anuario Demográfico de Cuba 1997*”. La Habana.

ONE - CEPDE (1999a) “*Anuario Demográfico de Cuba 1998*”. La Habana.

ONE- CEPDE (1999b) “*Cuba: Proyección de la población. Nivel nacional y provincial. Período 2000- 2025*”. La Habana, 1999.

ONE-CEPDE (1999c) “*Indicadores demográficos por provincias y municipios. 1998*”. La Habana.

ONE-CEPDE (1999d) “*El envejecimiento de la población en Cuba y sus territorios. Cifras e indicadores para su estudio. 1998*”. La Habana.

Ortega, A (1987). “*Tablas de Mortalidad*”. CELADE, San José, Costa Rica.

Patarra, N. (1973) “*Transición Demográfica: ¿Resumen histórico o teoría de población?* En *Demografía y Economía*, Vol. 19, Num. 1, pp. 86-96.

Pérez, P. (1986)

PNUD (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo) (1990) “*Desarrollo Humano, Informe 1990*”. Tercer Mundo Editores, Bogotá.

PNUD (1997) “*Investigación sobre el desarrollo humano en Cuba 1996*”. PNUD-CIEM, La Habana.

Population Reference Bureau (1980)

PREALC (Programa Regional de Empleo para América Latina y el Caribe) (1987) “*El sector informal: Quince años después*”. PREALC/316. Documentos de trabajo. Santiago de Chile.

Pressat, R. (1970)

Pressat, R (1983). “*Demografía Estadística*”. Editorial Ariel. España

Preston, S. (1993) “*The contours of Demography: Estimates and projections*”. En *Demography*, Vol. 30, N° 4, Nov. 1993.

*Programa de Acción de la Conferencia Internacional de Población y Desarrollo de 1994* (1995) en *Population and Development Review*, Volume 21, Number 1, March 1995.

Pujol, J (1981). “*Métodos de proyección de la población urbana y rural por sexos y grupos de edades*”. *Notas de Población*, No. 26, pp. 121-137.

Pujol, J (1989). “*Proyecciones de población a nivel nacional. Método de los componentes*”. Bogotá, pp. 25 -46

Rincón, M. (1989) “*Teorías y métodos para la preparación de estimaciones y proyecciones de población. Insumos para la planificación*”. CELADE/ Borrador de documento/ San José.

Rubin, I (1978). “*Técnicas de Población*”. Ed. Ciencias Sociales. La Habana.

Simon (1977). “*The Economics of Population Growth*”. Princeton University Press. New Jersey

Simon (1996). “*The Ultimate Resource 2*”. Princeton University Press. New Jersey.

Taucher E (1982) “*Mortalidad desde 1955 a 1975. Tendencias y Causas*”. CELADE. Serie A No. 162. Santiago de Chile.

Thompson, W. (1929) “*Population*” en *American Journal of Sociology*, Vol.34, pp 959-975.

UNFPA (United Nation Fund for Population Activities)(1999) “*Informe sobre el desarrollo humano 1999*”. New York.



Urlanis, B. (1987) “*Población. Presente y futuro*”. Editorial Ciencias Sociales, La Habana.

Urzúa, R. (1979)

Urzúa, R. Y Villa, M. (1996)

Valdecir, F. (1975) “

Valentei, D. (1977) “